ISSN: 1989-6581

Dep. Leg. C 2252-2009

Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía



Vol. 27
2023

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos



Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía

Arquivos Entomolóxicos é unha revista na que teñen cabida traballos, reseñas e comentarios relacionados coa Entomoloxía en calquera dos seus aspectos. Pode descargarse de balde dende www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Arquivos Entomolóxicos es una revista en la que tienen cabida trabajos, reseñas y comentarios relacionados con la Entomología en cualquiera de sus aspectos. Puede descargarse de forma gratuita desde www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Arquivos Entomolóxicos is a bulletin which has room for papers, reviews and comments on Entomology in any of its aspects. It can be downloaded for free from www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Publica: AEGA, Arquivos Entomolóxicos Galegos. c/ Nicaragua, 16-7ºB. E-15005 A CORUÑA

Foron depositadas copias en CD desta revista nas seguintes institucións / *Se han depositado copias en CD de esta revista en las siguientes instituciones*: Universidade de Santiago de Compostela, Hemeroteca da Deputación de Pontevedra, Museu de Barcelona, Centro Superior Bibliográfico de Galicia y Biblioteca Nacional. Todos los contenidos estarán disponibles online en www.aegaweb.com, www.biotaxa.org, www.archive.org, Calamēo, ResearchGate y DIALNET, así como indexados por Zoological Record, LATINDEX e ICYT (CSIC). Los actos nomenclaturales se incorporan a ZooBank.







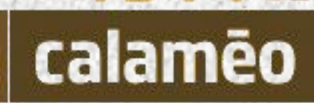














Data / *Fecha publicación*, Vol. 27: 31 de diciembre de 2023

Deseño / *Diseño de Portada*: Fernando Prieto Piloña

Foto Portada: Lucas Friedrich Julius Dominicus von Heyden (1838-1915). Entomólogo alemán. Su amplio periplo ibérico le trae hasta Galicia en julio de 1865, donde muestrea los alrededores de Santiago de Compostela.

ISSN: 1989-6581 **Depósito Legal:** C 2252-2009

Web: www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Correspondencia e envío de orixinais / *Correspondencia y envío de originales*: arquivos@aegaweb.com

ISSN: 1989-6581

Dep. Leg. C 2252-2009

Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía



Vol. 27
2023

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Morente *et al.* (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 3-12

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Presencia de *Gortyna puengeleri* (Turati, 1909) en la provincia de Granada y discusión de su posición taxonómica y genética (Lepidoptera: Noctuidae, Xyleninae)

Francisco Morente [1, 5], Txema Revilla [2], Ramon Macià [3] & Josep Bau [4]

[1] Camino de la Zubia, 21, 2ºC. E-18006 Granada. e-mail: paleohistoria@gmail.com

[2] c/ Simón Otxandategi, 122. E-48640 Berango (Vizcaya). e-mail: txema.revilla@gmail.com

[3] Museo de Ciencias Naturales de Barcelona. Laboratorio de Natura. Colección de Artrópodos. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona. e-mail: rmaciavila@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2166-1540

[4] Departamento de Biociéncias, Universidad de Vic – Universidad Central de Cataluña. c/ Doctor Junyent, 1. E-08500 Vic (Barcelona). e-mail: josep.bau@uvic.cat
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9231-2356

[5] Autor para la correspondencia

Resumen: Se cita por primera vez para la provincia de Granada el noctuido *Gortyna puengeleri* (Turati, 1909) (Lepidoptera, Noctuidae). Se discute su posición taxonómica y genética con relación a las especies más próximas del genero *Gortyna* Ochsenheimer, 1816. También se actualizan los datos publicados sobre su distribución en la Península Ibérica.
Palabras clave: Lepidoptera, Noctuidae, Xyleninae, *Gortyna puengeleri*, ubicación taxonómica, genética, Granada, Andalucía, España.

Abstract: Occurrence of *Gortyna puengeleri* (Turati, 1909) in the province of Granada and discussion of its taxonomic and genetic position (Lepidoptera: Noctuidae, Xyleninae). The noctuid moth *Gortyna puengeleri* (Turati, 1909) (Lepidoptera, Noctuidae) is recorded for the first time in the province of Granada. Its taxonomic and genetic position in relation to the closest species of the genus *Gortyna* Ochsenheimer, 1816 is discussed. The published data on its distribution in the Iberian Peninsula are also updated.
Key words: Lepidoptera, Noctuidae, Xyleninae, *Gortyna puengeleri*, taxonomic position, genetics, Granada, Andalusia, Spain.

Recibido: *27 de junio de 2023*
Aceptado: *14 de julio de 2023*
Publicado on-line: *3 de agosto de 2023*

Introducción

En los muestreos sistemáticos que desde hace unas décadas se vienen realizando por dos de los autores por toda la provincia de Granada (y provincias adyacentes), se detectaron en los dos últimos años la presencia de varios ejemplares (todos machos) atribuibles a un Noctuidae del género *Gortyna* Ochsenheimer, 1816. El aspecto morfológico externo de dichos ejemplares, a pesar de presentar bastante variabilidad de unos individuos a otros, muestra ciertas diferencias con las especies conocidas

de este género en la Península Ibérica, recordando más bien a la especie norteafricana *Gortyna rungsi* (Boursin, 1963), aunque en principio fueron asignados a *Gortyna puengeleri* (Turati, 1909) por la gran similitud de los genitales de ambas especies. No obstante, se ha creído necesario realizar un estudio más en profundidad, para aclarar el estatus específico de estos ejemplares.

Gortyna Ochsenheimer, 1816 es un género de la familia Noctuidae, siendo su especie tipo *Noctua flavago* [Denis & Schiffermüller], 1775. Este género forma, tanto por su morfología externa como a través de las estructuras de los genitales masculinos y femeninos, un grupo monofilético cuyas principales características externas son: un color de fondo amarillo dominante, líneas transversales y estigmas bien marcados; genitales masculinos con uncus generalmente doblado, cuello subapical ausente o débil, pene triangular pequeño, yuxta más fuertemente esclerotizada dorsalmente, sacculus dorsalmente muy esclerótico, cuadrangular, paralelo a la costa, ampolla pequeña, un divertículo subbasal con un cuerno en forma de espina; genitales femeninos muy uniformes en todo el género, caracterizados por ovopositor cuneado fuerte con ápice agudo, margen mediano lateral débil o fuertemente convexo e incisión lateral proximal más pequeña o más grande, el penúltimo segmento amplio pero bastante corto, la placa posterior más o menos cuadrática y la parte proximal membranosa, ductus bursae relativamente largo, aplanado con fuertes crestas y bandas escleróticas longitudinales, bolsas cervicales pequeñas, más o menos cónicas y membranosas, bursa elíptica ovoide o sacus elíptico, principalmente membranoso, con dos o cuatro signums estrechos, teniendo todas las especies menos una la bursa copulatrix constreñida en el cuello uterino y el corpus bursae (ZILLI *et al.*, 2005).

En la Península Ibérica, el género cuenta con cuatro especies: *G. flavago* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *G. xanthenes* Germar, [1842], *G. puengeleri* (Turati, 1909) y *G. borelii* Pierret, 1837 (VIVES MORENO, 2014).

Gortyna puengeleri (Turati, 1909), descrita como *Hydroecia puengeleri* por TURATI (1909) de la localidad tipo de Ficuzza, Sicilia (Italia), no muestra una variación notable dentro de su rango y, a pesar de su similitud, se distingue de sus especies hermanas *G. moesiaca* (Herrich-Schäffer, [1849] y *G. borelii* Pierret, 1837. Se trata de un elemento atlanto-mediterráneo con un área de distribución estenocórica, en pequeñas áreas dispersas y aisladas unas de otras, que se extiende desde el sur de Portugal (Algarve) y sureste de España hasta Italia (Sicilia, Liguria, sur del Tirol, región del lago de Garda, Cerdeña), Eslovenia, Croacia y Creta (IPPOLITO & PARENZAN, 1978; FIBIGER & HACKER, 2007).

En España fue citada por primera vez de Andújar (Jaén, Andalucía) por AGENJO (1970) como *Hydraecia moesiaca* (Herrich-Schäffer, [1849]). AGENJO (1947) ya la incluía en su *Catálogo ordenador de los Lepidópteros de España* y, como comenta en su catálogo, remitió algunos de sus ejemplares a Boursin, el cual los refirió a *G. puengeleri*, aunque más tarde el propio BOURSIN (1952) pasó *G. puengeleri* a sinonimia de *G. moesiaca*, opinión que fue seguida posteriormente por CALLE (1983), haciendo referencia a los ejemplares citados por Agenjo y a otra cita ubicada en Algarrobo-Costa (Málaga), en junio, siendo sorprendente esta fecha tan temprana. También GÓMEZ BUSTILLO *et al.* (1979) comparten esta opinión, sin citar ninguna procedencia. Sin embargo, el mismo BOURSIN (1963) revisa esta opinión y confirma a *Hydraecia puengeleri* como buena especie, distinta de *H. moesiaca* por sus características morfológicas externas y del aparato genital, y describe *Gortyna rungsi* Boursin, 1963 como una nueva especie del norte de África. GARCÍA *et al.* (1984) dan a conocer dos citas nuevas para Cataluña atribuidas a *G. puengeleri*, dos ejemplares machos capturados en Torredembarra (Tarragona), el 10-X-1982 y el 29-X-1982, y 1 ejemplar hembra en L'Avellà (Barcelona), el 16-X-1982. Estos autores discuten sobre su estatus específico, indicando que es muy probable que *G. puengeleri*, *G. moesiaca* y *G. rungsi* en realidad constituyan una misma entidad específica. Posiblemente una interpretación errónea, ya que BOURSIN (1963) consideró *G. puengeleri* y *G. moesiaca* especies distintas por su morfología externa e interna. Se han podido revisar los ejemplares publicados por GARCÍA *et al.* (1984), constatando que se trata de un error de determinación y que deben atribuirse a *G. xanthenes*.

Cabe mencionar que por esas fechas aún no se conocía la presencia de *G. borelii* en la Península Ibérica, ya que aunque CALLE (1983) la citó erróneamente de Portugal, la primera cita fiable para la Península se debe a OROZCO & OROZCO (1985).

Posteriormente, YELA & SARTO MONTEYS (1990) estiman que las poblaciones ibéricas deben ser asignadas a *G. puengeleri* (que sería diferente a *G. moesiaca*), si bien expresan sus dudas acerca de cuál es realmente la identidad de los ejemplares ibéricos de *G. puengeleri*, ya que en su opinión, podría representar una subespecie distinta de la nominal (que volaría en Italia y Eslovenia) o incluso una especie aún no descrita.

NARDELLI & BERTACCINI (1989) describen por primera vez los estados preimaginales, la morfología externa y la estructura genital de *G. puengeleri*, indicando, al comparar dos poblaciones italianas de esta especie, que existe bastante variación en la coloración y aspecto morfológico externo, tanto de las orugas como de los imagos. Asimismo, encuentran ligeras diferencias en la estructura genital entre ambas poblaciones, que podrían corresponder con la variación infraespecífica de la especie. CORLEY (2005) cita su presencia en Carrapateira, en el Algarve (Portugal), el 8-XI-2000.

Finalmente, MORENO-BENÍTEZ (2016) da cuenta de la presencia de *G. puengeleri* en la provincia de Málaga, a partir de registros inéditos aportados por Penny Hale de Finca La Molina en Casares (310 m de altitud) junto con otras *Gortyna*, datos no contrastados y por tanto dudosos. Además, en *Biodiversidad Virtual* figura una imagen, identificada como *G. puengeleri* de Andújar, Jaén, 496 m de altitud, cerca de un embalse (ver https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Gortyna-puengeleri-img949932.html), tomada el 22-X-2017 por John Muddeman.

En cuanto a la fenología de *G. puengeleri*, se trata de una especie monovoltina otoñal, volando los adultos desde finales de septiembre–hasta primeros de noviembre. Los biotopos conocidos son laderas rocosas secas o moderadamente húmedas y claros de bosque, en altitudes medias-bajas (50 a 700 m). La especie es siempre local pero no rara en ciertos lugares. Las primeras etapas y el comportamiento de la oruga son similares a *G. borelii* y las plantas alimenticias son especies de *Peucedanum* L. (ZILLI *et al*., 2005). Todos los autores consultados coinciden en señalar al género *Peucedanum* L., de la familia Apiaceae, como plantas nutricias de las larvas (NARDELLI & BERTACCINI, 1989; ZILLI *et al*., 2005).

Debido a la gran similitud en su morfología, tanto externa como interna, entre los ejemplares granadinos adscritos a *G. puengeleri* y los ejemplares norteafricanos de *G. rungsi* (descritos por Boursin y representados en su publicación) y ante la imposibilidad de obtener muestras de esta última especie, se ha procedido a secuenciar estos especímenes granadinos de *G. puengeleri* para su comparación genética con material procedentes de Italia y Eslovenia y con ejemplares españoles de *G. borelii*.

Con este trabajo se pretende por tanto esclarecer la correcta ubicación taxonómica de los especímenes granadinos y actualizar la información sobre la presencia de *G. puengeleri* en la Península Ibérica a partir de los datos disponibles (confirmados y publicados) y así definir dentro de lo posible, su estatus y ámbito geográfico.

Material y métodos

Este trabajo se basa en una revisión bibliográfica exhaustiva, a partir de la cual se han recopilado los datos publicados sobre la presencia de esta especie en la Península Ibérica.

Todos los ejemplares granadinos han sido colectados mediante trampas incruentas de tipo Heath equipadas con tubos fluorescentes de 12V y 8W, tanto de luz actínica como de tipo BLB (luz negra) y/o con bombillas de bajo consumo de 12V y 20W de luz negra con un espectro medio de 365-395 nm conectadas a baterías portátiles de 12V, que se dejan funcionando toda la noche, siendo revisadas al amanecer, seleccionando los ejemplares interesantes o dudosos para su posterior estudio y procediendo a la liberación del resto.

Para la disección y preparación de la genitalia se ha seguido a ROBINSON (1976), con modificaciones. La foto de las genitalia ha sido realizada con la lupa binocular Bresser 5803100 Researcher ICD y la cámara digital del móvil Xiaomi POCO F3 Pro. Las fotos de los imagos también se han tomado con la misma cámara digital. Para el retoque fotográfico, se ha utilizado el programa de Adobe Photoshop©.

El ADN total se extrajo de las patas de especímenes secos de *G. puengeleri* y *G. borelii*, usando Chelex 100 al 10% (Bio-Rad, Richmond, CA) o NZY Tissue gDNA Isolation Kit (Nzytech, Portugal) en las muestras de más de 10 años de antigüedad. Todo el material de laboratorio utilizado en este proceso (tijeras, pinzas, fórceps e instrumentos de molienda) se lavó secuencialmente en lejía al 20% y etanol absoluto entre muestras consecutivas. Se amplificaron por PCR las secuencias parciales del gen de la subunidad I del citocromo c oxidasa mitocondrial (COI), utilizando los cebadores LCO y HCO (FOLMER *et al.*, 1994). Para las muestras de más de 10 años de antigüedad se realizó la amplificación en dos fragmentos utilizando cebadores intermedios modificados a partir de SphF4 y SphF3 (STRUTZENBERGER *et al.*, 2012). Las muestras de PCR exitosas se limpiaron con el método Exo-SAP; la secuenciación de Sanger en ambas direcciones fue realizada por Eurofins Genomics (Alemania). Por último, se utilizó MEGA 10.1.8 (KUMAR *et al.*, 2018) para ensamblaje y alineación de secuencias.

Se analizaron con éxito un total de ocho muestras (Tabla 1). Los datos se compilan en el conjunto de datos públicos en BOLD v4 (http://v4.boldsystems.org). Para el estudio filogenético se añadió también una selección de secuencias descargadas de la BOLD Public Record Barcode Database (http://v4.boldsystems.org) correspondientes a especímenes del género *Gortyna* recolectados en diversos países europeos. En total se añadieron 12 secuencias de *G. flavago*, 1 secuencia de *G. borelii*, 2 secuencias de *G. fortis* (Butler, 1878), 2 secuencias de *G. xanthenes* y 6 secuencias de *Photedes fluxa* (Hübner, [1809]) como grupo externo.

La determinación del modelo de ADN de mejor ajuste y el análisis de distancia por pares se realizaron con MEGA 10.1.8 (KUMAR *et al.*, 2018). Las estimaciones de la divergencia evolutiva sobre los pares de secuencias entre grupos y dentro de los grupos se calcularon como el número de sustituciones de bases por sitio a partir del promedio de todos los pares de secuencias entre grupos. Se utilizó la distancia Tamura-Nei (TN-Dist) para las secuencias COI con un análisis Bootstrap de 1.000 repeticiones. El análisis involucró 31 secuencias de nucleótidos con un total de 658 posiciones.

Los análisis filogenéticos se realizaron bajo inferencia bayesiana usando BEAST2 v. 2.6.6 (BOUCKAERT *et al.*, 2019) utilizando el modelo TN93+G.

El mapa de distribución ibérica de *G. puengeleri* y *G. borelii* ha sido elaborado a partir de datos propios de los autores y registros publicados (Fig. 2).

ID de Muestra	**Especie**	**Recolector**	**Fecha de recolección**	**Ubicación**	**COI-5P Genbank Acc.**
UVIC_RMV01	*G. puengeleri*	F. Morente	17/10/2022	España, Granada, Pinos del Valle	OR231690
UVIC_RMV02	*G. puengeleri*	F. Morente	22/10/2022	España, Granada, Pinos del Valle	OR231689
UVIC_RMV05	*G. puengeleri*	F. Egbert	11/09/2010	Italia, Verona, San Ambrogio	OR231691
UVIC_RMV08	*G. borelii*	J. Ylla, R. Macià	10/10/2008	España, Huesca, Candasnos	OR231688
UVIC_RMV09	*G. borelii*	J. Ylla, R. Macià	10/10/2008	España, Huesca, Candasnos	OR231687
UVIC_JBM23_03	*G. puengeleri*	L. Kuzmits	30/08/2015	Eslovenia, Praproce	OR231693
UVIC_JBM23_04	*G. puengeleri*	L. Kuzmits	18/09/2015	Eslovenia, Praproce	OR231692
UVIC_JBM23_15	*G. borelii*	A. Xaus, A. Cervelló	25/09/2016	España, Girona, Vidrà	OR231686

Tabla 1.- Lista de especímenes investigados para el análisis genético en este estudio.

Material estudiado

***Gortyna puengeleri* (Turati, 1909)**

ESPAÑA

Presa de Rules, Pinos del Valle, Granada, 520 m, 1♂, 29/09/2021, Tx. Revilla leg. et col.; misma localidad y altitud, 4♂♂, 17-22/10/2022, Fco. Morente leg. et col. (prep. gen. FMB154 y FMB155).

ITALIA

Forte Monte, San Ambrogio, Verona, 1♂, 11.IX.2010, E. Friedrich cult.; Monte Valinis, Pordenone, Travesio, 550 m, 1♀, 17/10/2019, G. Longoturri leg., Manzon col.; Monte Valinis, Pordenone, Travesio, 625 m, 1♂, 17/10/2019, G. Longoturri leg., Manzon col.

ESLOVENIA

Kozina Umg, 1♂, 30/08/2015, L. Kuzmits leg. et col.; Praproce, 1♂, 18/09/2015, Leo Kuzmits leg. et col.; Potgorski Kras, Črneotice Praproce, 446 m, 1♂, 13/10/2022, Predovnik leg., C. Morandi col.

***Gortyna borelii* Pierret, 1837**

ESPAÑA

Valcuerna, Candasnos, Huesca, 190 m, 1♂, 24/09/2000; 2♂♂, 10/10/2008, J. Ylla, R. Macià leg., J. Ylla col.; Gombreny, Ripollès, Barcelona, 900 m, 1♂, 11/10/2004, A. Cervelló, A. Xaus leg., A. Cervelló col.; 1♂, 12/10/2005, Vidrà, Osona, Girona, 980 m, 1♂, 25/09/2016, A. Xaus, A. Cervelló leg., A. Xaus col.

Discusión y resultados

Tras realizar el examen morfológico externo a los especímenes granadinos capturados y comprobar, por sus antenas más aserradas, que podrían corresponder a *G. puengeleri*, se procedió a examinar su aparato genital para confirmar su identidad. Se pudo observar que, además de por su habitus, la estructura de los andropigios prácticamente coincidía con la de los ilustrados en BOURSIN (1963) como *G. rungsi*. Cuando se compararon con andropigios de distintos ejemplares de *G. puengeleri* procedentes de Italia, también observamos que realmente las diferencias en la estructura genital entre ambas especies son muy sutiles o prácticamente inexistentes.

BOURSIN (1963) nombra como principal carácter diferenciador entre ambas especies el aedeagus. En *G. rungsi* muestra la presencia de un grupo de pequeñas espinas que aparecen sobre una placa quitinizada y supuestamente ausentes en el aedeagus de *G. puengeleri*. Se ha podido comprobar que *G. puengeleri* también presenta los mismos caracteres de *G. rungsi*, por lo que no se aprecian diferencias significativas en el aedeagus de ambas especies, ni tampoco en el resto de su estructura genital (Fig. 8). *G. puengeleri*, además de por otros caracteres diferenciadores, se distingue de las otras especies ibéricas por sus antenas más aserradas, siendo iguales a las de *G. rungsi*.

Para tratar de esclarecer cuál es el estatus específico real de los ejemplares granadinos, se ha recurrido al estudio molecular de dichos ejemplares. Como se aprecia en la Fig. 1, los ejemplares capturados en Granada se sitúan en el árbol filogenético dentro del grupo de *G. puengeleri*, junto con la muestra italiana y las dos de Eslovenia. El clado presenta una distancia genética intraespecífica de 0.48% (Tabla 2) y cuenta con un fuerte soporte bayesiano (PP=1, Fig. 1).

En referencia a las muestras secuenciadas de Huesca y Cataluña, éstas presentan una gran proximidad al espécimen alemán publicado en BOLD como *Gortyna borelii*. Las cuatro muestras de esta especie se agrupan en un clado con baja distancia interna (TN-Dist = 0.05%) y un alto soporte bayesiano (PP=1).

1

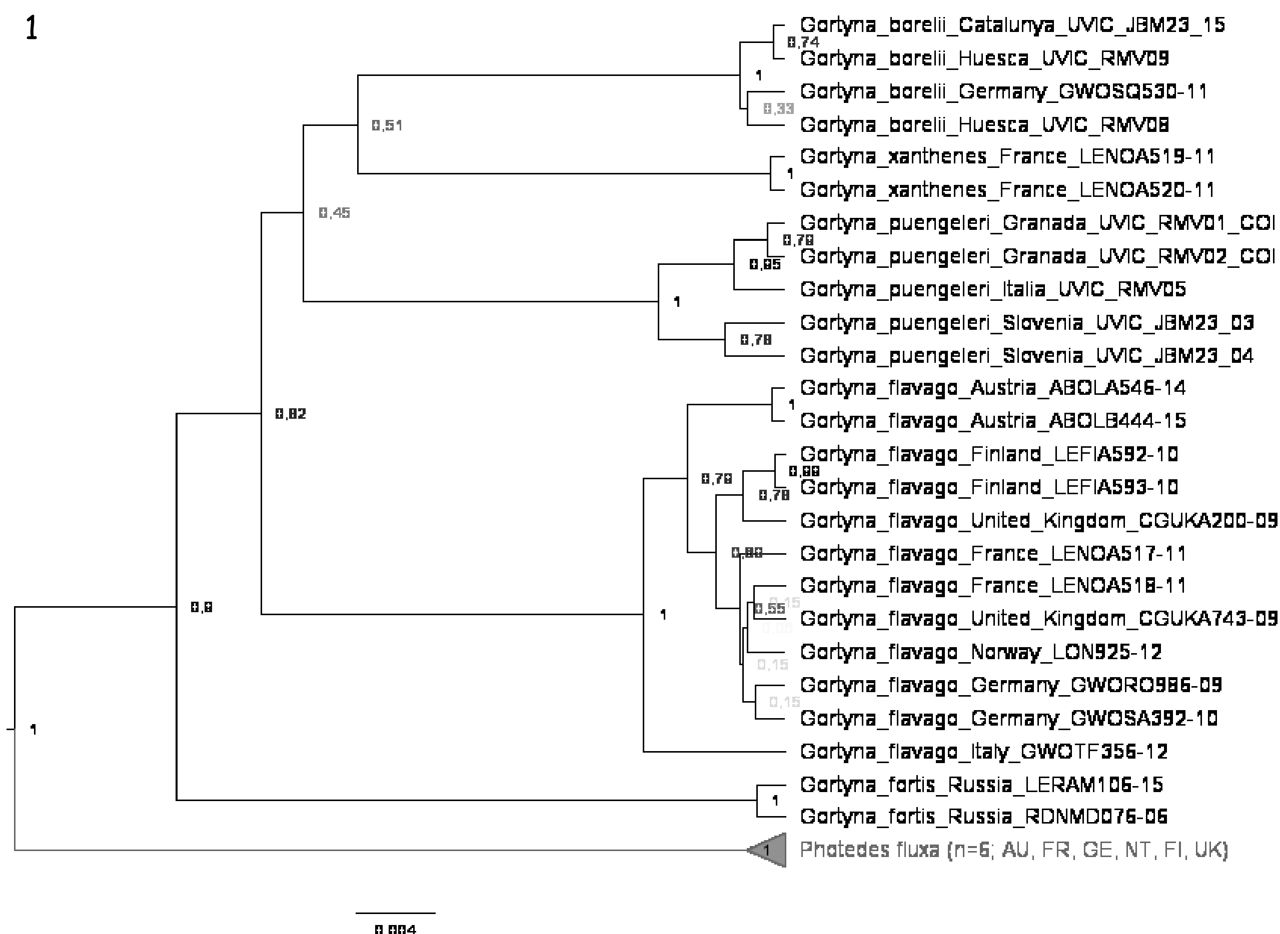


Fig. 1.- Representación del árbol filogenético obtenida por inferencia bayesiana del conjunto de datos incluyendo una selección de secuencias de código de barras COI de diversas especies de *Gortyna* publicadas en BOLD y las secuencias obtenidas en este estudio. Los valores de probabilidad posterior (PP) se muestran junto a los nodos. En color gris claro se muestran colapsadas 6 muestras del grupo externo (*Photedes fluxa* (Hübner, [1809])).

Marcador Mitocondrial COI	*Grupo Externo*	*Gortyna puengeleri n=5*	*Gortyna borelii n=4*	*Gortyna xanthenes n=2*	*Gortyna flavago n=12*	*Gortyna fortis n=2*
Gortyna puengeleri	6,89% ±1,33 SE	**0,48% ±0,27 SE**				
Gortyna borelii	8,08% ±1,45 SE	3,51% ±1,01 SE	**0,05% ±0,05 SE**			
Gortyna xanthenes	6,72% ±1,18 SE	3,44% ±0,81 SE	4,08% ±0,96 SE	**n.a.**		
Gortyna flavago	8,29% ±1,31 SE	4,63% ±1,00 SE	4,62% ±0,95 SE	5,17% ±0,97 SE	**0,48% ±0,15 SE**	
Gortyna fortis	8,79% ±1,40 SE	4,37% ±0,96 SE	6,10% ±1,20 SE	5,69% ±1,06 SE	6,03% ±1,11 SE	**0,17% ±0,18 SE**

Tabla 2.- Estimaciones de divergencia evolutiva sobre pares de secuencias entre grupos para el marcador COI-5P. El número de sustituciones de base por sitio del promedio de todos los pares de secuencias entre especies se muestra en porcentajes con estimaciones de error estándar debajo de cada valor. El número de sustituciones de bases intraespecífico (dentro del grupo) obtenidas en las mismas condiciones se muestra en la línea diagonal (negrita).

A la vista de estos resultados, se puede concluir que los especímenes capturados en la provincia de Granada, aunque presentan una coloración bastante más rojiza, pertenecen a la especie nominal de *G. puengeleri*, presente en el resto de Europa (Figs. 4-8). Asimismo, consideramos que es muy probable que la especie norteafricana *G. rungsi*, en realidad, constituya la misma entidad específica de *G. puengeleri* que habita en el sur de la Península, con una morfología realmente muy similar, hipótesis que no se ha podido llegar a confirmar ni descartar, al no disponer de material de *G. rungsi* para su estudio molecular.

En Europa, *G. puengeleri* tiene una distribución bastante irregular, siendo escasa. En la Península Ibérica es incluso rara y muy local. Son muy pocas y antiguas las citas conocidas, sólo por ejemplares individuales procedentes de unas pocas localidades del sur peninsular. Hasta ahora, sólo se había citado con seguridad, en primer lugar, de Andújar, Jaén, España (AGENJO, 1947) y, posteriormente, de Algarrobo-Costa, Málaga, España (CALLE, 1983) y de Carrapateira, Algarve, Portugal (CORLEY, 2005); también hay otras citas de otras localidades españolas y portugueses dudosas o que no se han podido confirmar, como la del ejemplar ya mencionado de Andújar, Jaén, representado en *Biodiversidad Virtual*.

Por tanto, los ejemplares estudiados son tratados como la primera cita para Granada y la tercera cita fidedigna de esta especie para España.

Como el resto de las especies de este género, *G. puengeleri* es una especie univoltina que en Europa vuela desde finales de agosto a principios de noviembre (IPPOLITO & PARENZAN, 1978; NARDELLI & BERTACCINI, 1989), aunque en la Península Ibérica parece que sólo tiene en un período más restringido de tiempo, concentrado básicamente entre finales de septiembre y finales de octubre, acudiendo a la luz mayoritariamente machos y casi siempre de forma aislada.

Los biotopos conocidos en Europa son laderas rocosas y claros de bosque en altitudes medias bajas (50 a 700 m) (FIBIGER & HACKER, 2007). El hábitat donde se han capturado todos los ejemplares granadinos es básicamente una zona de colina prelitoral (500 a 600 m), que se encuadra dentro del piso bioclimático termomediterráneo, con cierta humedad local por la cercanía de un embalse (Fig. 3). La vegetación es la típica de la garriga mediterránea, destacando los espartales, tomillos y diversas gramíneas esclerófilas, estando bastante degradada por la actividad humana, sobre todo por plantaciones de almendros, que alternan entre pinos asilados (sobre todo *P. halepensis* Mill.), lentiscos, gayombas y retamas. En los barrancos cercanos más húmedos o umbríos aparecen restos del antiguo bosque galería con algunos sauces y álamos.

Se desconocen los estados preimaginales y las plantas nutricias de *G. puengeleri* en Granada. Según la biología de esta especie en Europa, las orugas prosperan sobre plantas del género *Peucedanum* (NARDELLI & BERTACCINI, 1989), mientras que en la Península probablemente se alimenten de especies de la familia Apiaceae, como *Foeniculum vulgare* Mill., *Ferula communis* L. o *Bupleurum* sp.

Agradecimiento

Este trabajo no se habría podido realizar sin contar con la colaboración y ayuda brindada por las siguientes personas: Leo Kuzmits, Friedrich Egbert, Carlo Morandini, Josep Ylla, Albert Xaus, A. Cervelló, Francesc Vallhonrat, Albert Orozco y Ricard Orozco, por el material aportado para estudio morfológico y genético. Josep Martí nos proporcionó los datos correspondientes a la imagen almacenada en *Biodiversidad Virtual*. A los laboratorios de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Vic – Universidad Central de Cataluña y, en especial, a Guillem Masó y Cristina Martín Mancera, por su colaboración en el muestreo molecular. Asimismo, nuestro especial agradecimiento a la Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por su colaboración al facilitarnos la correspondiente autorización para las capturas.

Bibliografía

Agenjo, R. 1947. Catálogo ordenador de los Lepidópteros de España. *Graellsia*, **5**: 220.

Agenjo, R. 1970. Seis géneros y veinte especies de Noctuidae nuevos para España (Lep.). *Graellsia*, **25**: 119-140.

Boursin, Ch. 1952. Beiträge zur Kenntnis der *Agrotidae-Trifinae*, XLIX. Synonymie-Notizen nebst verschiedenen Bemerkungen, III. *Zeitschrift für Lepidopterologie*, **2**(1): 49-68.

Boursin, Ch. 1963. Eine neue *Hydraecia* Gn. aus Marokko. (Beiträge zur Kenntnis der "Noctuidae-Trifinae", 136). *Zeitschrift der Wiener entomologischen Gesellschaft*, **48**: 127-128.

Bouckaert, R., Vaughan, T.G., Barido-Sottani, J., Duchêne, S., Fourment, M., Gavryushkina, A., Heled, J., Jones, G., Kühnert, D., De Maio, N., Matschiner, M., Mendes, F.K., Müller, N.F., Ogilvie, H.A., Du Plessis, L., Popinga, A., Rambaut, A., Rasmussen, D., Siveroni, I., Suchard, M.A., Wu, C.H., Xie, D., Zhang, C., Stadler, T. & Drummond, A.J. 2019. BEAST 2.5: An advanced software platform for Bayesian evolutionary analysis. *PLoS computational biology*, **15**(4): e1006650.

Calle, J. 1983. Noctuidos españoles. *Boletín del Servicio Plagas e Inspección Fitopatológica, Fuera de serie,* 1. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 430 pp.

Corley, M.F.V. 2005. Further additions to the Lepidoptera of Algarve, Portugal. II (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **33**(131): 347-364.

Fibiger, M. & Hacker, H. 2007. *Noctuidae Europaeae. Vol. 9: Amphipyrinae-Xyleninae.* Entomological Press, Sorø. 410 pp.

Folmer, O., Black, M., Hoeh, W., Lutz, R. & Vrijenhoek, R. 1994. DNA primers for amplification of mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I from diverse metazoan invertebrates. *Molecular Marine Biology and Biotechnology*, **3**(5): 294-299.

García, A., Pérez De-Gregorio, J.J. & Romañà, I. 1984. Noctuidae nous o interessants per a la fauna catalana. *III Sessió conjunta d'Entomologia ICHN-SCL*: 93-102.

Gómez Bustillo, M.R., Arroyo Varela, M. & Yela García, J.L. 1979. *Mariposas de la Península Ibérica, Heteróceros III.* Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid. 263 pp.

Ippolito, R. & Parenzan, P. 1978. Contributo a la conoscenza delle Gortyna Ochs. europee (Lepidoptera, Noctuidae). *Entomologica*, **14**: 159-202.

Kumar, S., Stecher, G., Li, M., Knyaz, C. & Tamura, K. 2018. MEGA X: Molecular evolutionary genetics analysis across computing platforms. *Molecular Biology and Evolution*, **35**(6): 1547-1549.

Moreno-Benítez, J.M. 2016. Lista provisional de los Macroheterocera (Lepidoptera) de la provincia de Málaga (España), con adiciones y corrección a la bibliografía previa. *Revista gaditana de Entomología*, **7**(1): 449-457.

Nardelli, U. & Bertaccini, E. 1989. Angaben zur Biologie, Ökologie und Verbreitung von *Gortyna puengeleri* Turati 1909 in Italien (Lepidoptera, Noctuidae). *Nachrichten des Entomologischer Verein Apollo, Frankfurt, N.F.*, **10**(2): 143-158.

Orozco, A. & Orozco, R. 1985. *Gortyna borelii* (Pierret, 1837), nou per a la fauna Ibèrica, i confirmació de la presència a Catalunya d'*Episema glaucina* (Esper, 1789) (Lep. Noctuidae). *Treballs de la Societat Catalana de Lepidopterologia*, **7**: 49-50.

Robinson, G.S. 1976. The preparation of slides of Lepidoptera genitalia with special reference to the Microlepidoptera. *Entomologist's Gazette*, **27**: 127-132.

Strutzenberger, P., Brehm, G. & Fiedler, K. 2012. DNA barcode sequencing from old type specimens as a tool in taxonomy: a case study in the diverse genus *Eois* (Lepidoptera: Geometridae). *PLoS ONE*, **7**(11): e49710.

Turati, E. 1909. Nuove forme di lepidotteri e note critiche. III. *Il Naturalista Siciliano*, **21** (Nuova serie 1): 1-133.

Yela, J.L. & Sarto i Monteys, V. 1990. Lista sistemática de los Noctuidos del área iberobalear: revisión crítica y puesta al día (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **18**(69): 13-71.

Vives Moreno, A. 2014. *Catálogo sistemático y sinonímico de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera).* Suplemento de SHILAP Revista de lepidopterología. Improitalia, Madrid. 1184 pp.

Zilli, A, Ronkay, L. & Fibiger, M. 2005. *Noctuidae Europaeae. Volumen 8: Apameini*. Entomological Press, Sorø. 323 pp.

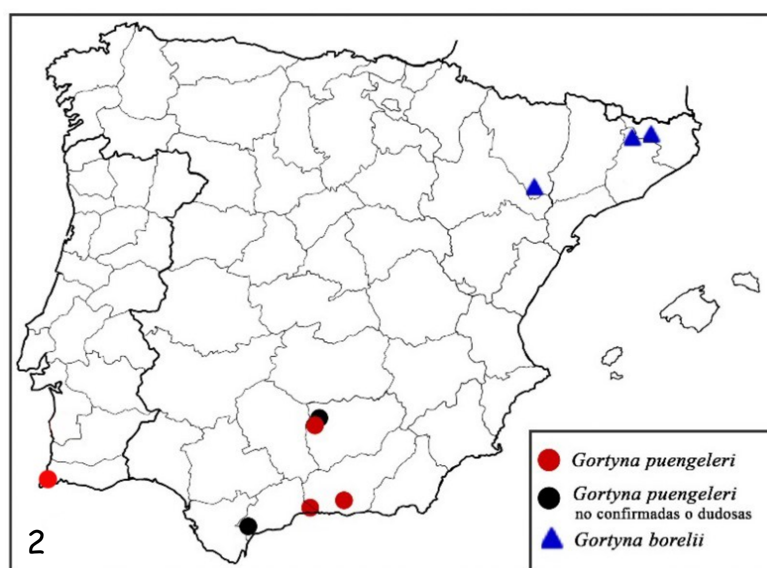
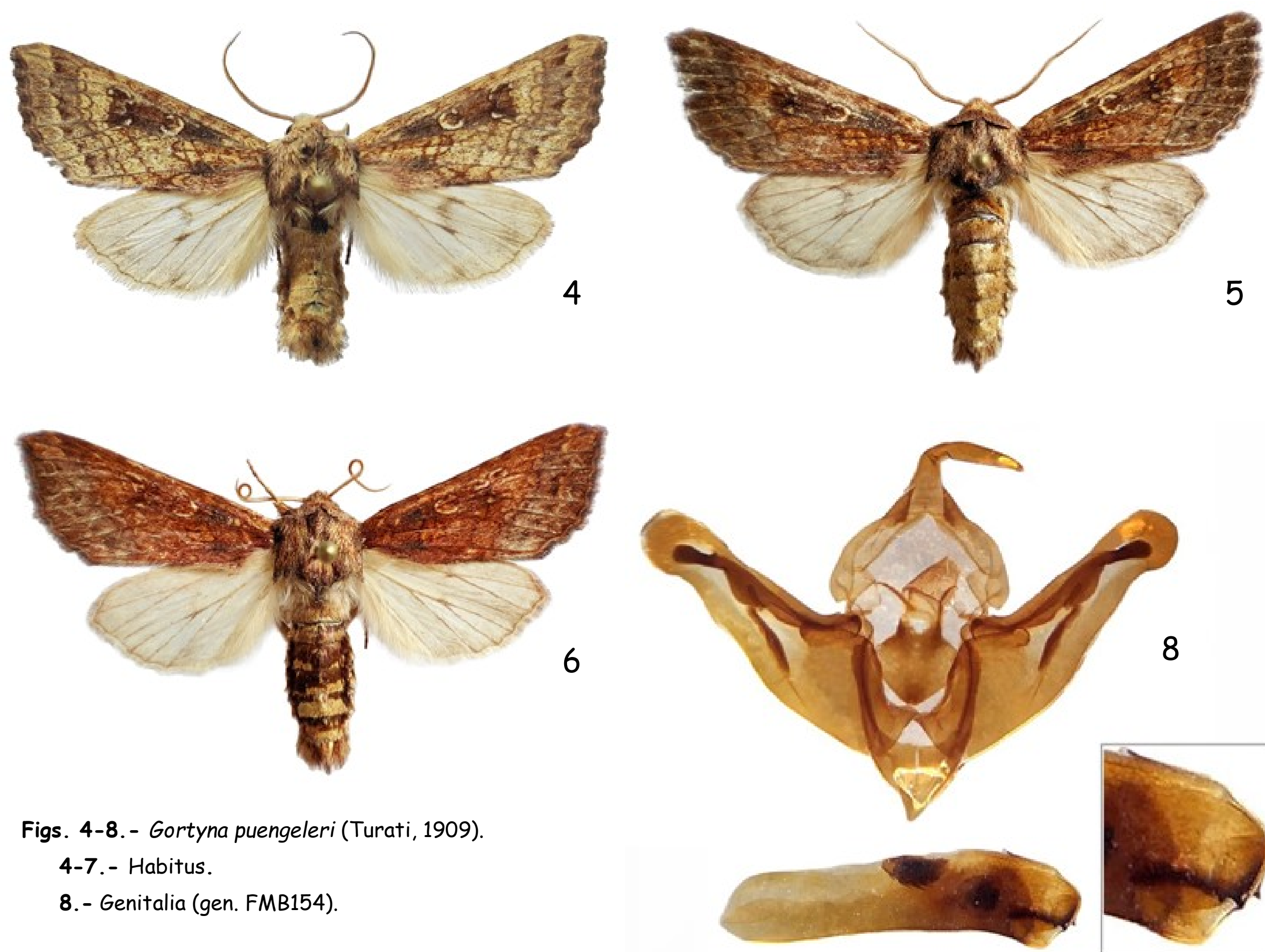


Fig. 2.- Mapa de distribución ibérico de *Gortyna puengeleri* (Turati, 1909) (puntos rojos: citas confirmadas; puntos negros: dudosas o no confirmadas) y *Gortyna borelii* Pierret, 1837 (triángulos azules).

Fig. 3.- Hábitat de *G. puengeleri* (Turati, 1909) en Pinos del Valle (Granada).





Figs. 4-8.- *Gortyna puengeleri* (Turati, 1909).
4-7.- Habitus.
8.- Genitalia (gen. FMB154).



AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Pires (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 13-14

NOTA / NOTE

Noeeta hemiradiata (Dirlbek & Dirlbek, 1991) (Diptera: Tephritidae), new species for Portugal

Fernando Pires

Rua Dorita Castel-Branco, 12, 2ºesq, 2635-461 Sintra, Portugal. e-mail: zarkovtradutor@gmail.com

Abstract: The fruit fly *Noeeta hemiradiata* (Dirlbek & Dirlbek, 1991) (Diptera: Tephritidae) is reported from Portugal for the first time, with a record from a dry Mediterranean scrubland area in the district of Faro. The genus *Noeeta* Robineau-Desvoidy, 1830 is also reported from Portugal for the first time.
Key words: Diptera, Tephritidae, *Noeeta*, *Noeeta hemiradiata*, first record, Portugal.

Resumen: ***Noeeta hemiradiata* (Dirlbek & Dirlbek, 1991) (Diptera: Tephritidae), nueva especie para Portugal.** Se cita *Noeeta hemiradiata* (Dirlbek & Dirlbek, 1991) (Diptera: Tephritidae) por primera vez de Portugal, con un registro procedente de un área de matorral mediterráneo del distrito de Faro. También se cita el género *Noeeta* Robineau-Desvoidy, 1830 por primera vez de Portugal.
Palabras clave: Diptera, Tephritidae, *Noeeta*, *Noeeta hemiradiata*, primera cita, Portugal.

Recibido: *8 de julio de 2023*
Aceptado: *14 de julio de 2023*
Publicado on-line: *3 de agosto de 2023*

The family Tephritidae is one of Diptera's most numerous families counting over 4000 species worldwide (Pape *et al.*, 2011). It consists of generally small flies, which larvae feed often on fruits, with the adults being often seen feeding on nectar.

The genus *Noeeta* Robineau-Desvoidy, 1830 has a total of seven species worldwide (https://www.catalogueoflife.org), with five being present in Europe, and one of them, *Noeeta hemiradiata* (Dirlbek & Dirlbek, 1991), being endemic to the Iberian Peninsula (https://fauna-eu.org).

In 1991 Jan Dirlbek and Karel Dirlbek published a paper describing a new species within the genus *Noeeta* named *Noeeta hemiradiata* n. sp., by the authors (Dirlbek & Dirlbek, 1991). The specimens were bred from larvae living in inflorescences of *Hieracium* sp. (Dirlbek & Dirlbek, 1991). This remained the only record of the species up to now.

In this note, the genus *Noeeta*, by means of the species *Noeeta hemiradiata* Dirlbek & Dirlbek, 1991, is reported from Portugal for the first time, based on a single male specimen observed on a light trap, and photographed by the author on 09 July 2018 at Ponta Grande Resort (37.080890, -8.286016; 47 m above sea level; Faro district; Albufeira municipality). The photo (Fig. 1) was uploaded to the websites diptera.info and Biodiversidad Virtual, being later identified as *Noeeta hemiradiata* Dirlbek & Dirlbek, 1991 by Prof. Valery A. Korneyev and Jordi Clavell, respectively.

This record is not only important from the geographical distribution standpoint, but also due to being the first ever photographic record of a live specimen, facilitating future comparisons and identifications, hopefully helping additional observations to be identified with the consequent knowledge increase on the species distribution and ecology.

The fact that the genus *Hieracium* L. is not present in the southern half of Portugal, shows that additional work is needed to identify the alternative host plants for *N. hemiradiata*. Also, it is worth to mention that additional surveys are needed to gather enough data to understand the demographic and biogeographical status of this species.

Acknowledgements

I would like to thank Prof. Valery A. Korneyev for his identification and for the kind words and advice for further work in the field. I would also like to thank Jordi Clavell for his identification. Both their identifications were the keystone to allow this work to be done.

Last, but not least, I would like to thank Ben Hamers for being the first to lift the veil on the possibility of being *Noeeta hemiradiata*.

References

DIRLBEK, J. & DIRLBEK, K. 1991. A new species of fruit-fly (Diptera: Tephritidae) from Spain. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie)*, **464**: 1-3.

PAPE, T., BLAGODEROV, V. & MOSTOVSKI, M.B. 2011. *Order Diptera Linnaeus, 1758*, pp. 222-229. In: ZHANG, Z.-Q. (ed.). *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. Zootaxa, **3148**(1): 1-237.



Fig. 1.- Male specimen of *Noeeta hemiradiata* photographed at Ponta Grande Resort (Albufeira, Faro, Portugal) in July 2018.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

Bentanachs *et al.* (2023)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 15-16

NOTA / NOTE

Primera cita de *Argopus brevis* Allard, 1859 en Cataluña (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae, Alticini)

Joan Bentanachs, Josep Muñoz-Batet, Joaquim Soler & Amador Viñolas

Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Laboratori de Natura. Col·lecció d'artròpodes.
Passeig Picasso, s/n. 08003 Barcelona. e-mail: jbentanachs@hotmail.com

Resumen: Se cita por primera vez de la provincia catalana de Girona el Alticini *Argopus brevis* Allard, 1859 (Coleoptera, Chrysomelidae), especie sólo conocida en el área ibérica de Málaga y Murcia. Se incluyen habitus de la especie y del edeago. También se comenta su distribución y biología.
Palabras clave: Chrysomelidae, Galerucinae, Alticini, *Argopus brevis*, primera cita, Girona, Cataluña, Península Ibérica.

Abstract: First record of *Argopus brevis* Allard, 1859 in Catalonia (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae, Alticini). The Alticini *Argopus brevis* Allard, 1859 (Coleoptera, Chrysomelidae) is reported from the Catalonian province of Girona for the first time, species only known from the Iberian area of Málaga and Murcia. Habitus of the species and of the aedeagus are provided. Its distribution and biology is also commented.
Key words: Chrysomelidae, Galerucinae, Alticini, *Argopus brevis*, first record, Girona, Catalonia, Iberian Peninsula.

Recibido: *8 de julio de 2023* ***Publicado on-line:*** *5 de septiembre de 2023*
Aceptado: *24 de julio de 2023*

Se cita por primera vez para Cataluña *Argopus brevis* Allard, 1859 (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae, Alticini) (Fig. 1) en la provincia de Girona. La especie fue descrita por Allard (1859) de Hyères, en el departamento de Var y región de Provenza-Alpes-Costa Azul, en el sur de Francia. Posteriormente ha sido citada de Francia meridional, en los departamentos de Alpes-de-Haute-Provence, Var, Bouche-de-Rhône, Vaucluse, Gard, Hérault y Córcega, de España, de Grecia (Islas Espóradas septentrionales), Túnez, Argelia y Marruecos (Doguet, 1994; Gruev & Döberl, 1997; Döberl, 2010).

En cuanto a su presencia en la Península Ibérica, ha sido citada de Murcia (Totana) (Bastazo *et al.*, 1993) y de Málaga (Barranco de Cazadores y Barranco de la Coladilla, en las sierras Tejeda y Almijara) (Vela *et al.*, 2017).

Especie bien caracterizada por presentar el cuerpo en óvalo ancho y corto, muy convexo, de color rojizo; el clípeo profundamente dividido; el protórax convexo, transverso y con su máxima anchura en la base; los élitros convexos provistos de una puntuación fina y de distribución muy variable; el calus humeral presente. Macho con el primer artejo de los tarsos ancho y el edeago según la Fig. 2.

Respecto a su biología, Allard (1869) cita en su descripción su captura sobre "lentisques" (Anacardiaceae, *Pistacia lentiscus* L.). Según Doguet (1994), vive en las ranunculáceas *Clematis flammula* L. y *C. recta* L. y, en el norte de Àfrica, sobre *C. cirrhosa* L. (Peyerimhoff, 1919).

Material estudiado: 7 ejs. etiquetados: 4 ejs. «04-X-2007, l'Anyet, Vilartolí, Sant Climent Sescebes, Comarca Alt Empordà, Girona, mangueo, J. Muñoz & J. Soler leg.»; 1 ej. «23-VIII-2017, Sant Genís d'Esprac, Espolla, l'Albera, Comarca Alt Empordà, Girona, trampa de luz, J. Muñoz & J. Soler leg.; 1 ej. «06-IX-2017, Freixe, Espolla, l'Albera, Comarca Alt Empordà, Girona, polytrap, J. Muñoz & J. Soler leg.»; 1 ej. 15-VI-2023, Riells i Viabrea, Comarca de La Selva, Girona, J. Bentanachs leg.». Depositados en las colecciones de J. Bentanachs, J. Muñoz-Batet y J. Soler. Ver mapa en Fig. 3.

Las citas de l'Albera (Espolla y Sant Climent Sescebes) y Riells i Viabrea, ambas de Girona, amplían su área peninsular de distribución.

Bibliografía

Allard, E. 1859. Diagnoses latines suivantes de quatre espècies nouvelles d'altisites. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, (3)**7**: cclx-cclxi.

Bastazo, G., Vela, J.M. & Petitpierre, E. 1993. Datos faunísticos sobre Alticinae ibéricos (Col., Chrysomelidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología,* **17**(1): 45-69.

Döberl, M. 2010. *Subfamily Alticinae* Newman, 1835, pp. 491-563. *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea.* Apollo Books. Stenstrup. 924 pp.

Doguet, S. 1994. *Coléoptères Chrysomelidae. Volumen 2. Alticinae.* Fauna de France 80. Fédération Française des Sociétés des Sciences Naturelles. Paris. 694 pp.

Gruev, B. & Döberl, M. 1997. General distribution of the flea beetles in the Palaearctic Subregion (Coleoptera, Chrysomelidae: Alticinae). *Scopolia, Journal of Slovenian Museum of Natural History*, **37**: 1-496.

Peyerimhoff, P. de. 1919. Notes sur la biologie de quelques Coléoptères Phytophages du Nord-Africain (troisième série), avec les descriptions de cinq espèces nouvelles et de sept sous-espèces ou variétés. *Annales de la Société Entomologique de France*, **88**: 169-258.

Vela, J.M., Bastazo, G. & Fritzlar, F. 2017. Inventario comentado de los crisomélidos (Coleoptera, Chrysomelidae) de las Sierras Tejeda y Almijara y los Acantilados de Maro (Sur de España, Málaga-Granada). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **41**(1-2): 29-73.







Fig. 1.- Habitus del ♂ de *Argopus brevis* Allard, 1859 de Riells i Viabrea, Girona. Escala = 2 mm. (Foto A. Viñolas).

Fig. 2.- Edeago en visión dorsal de *Argopus brevis* Allard, 1859. Escala = 0,5 mm. (Foto A. Viñolas).

Fig. 3.- Mapa con la localización de los ejemplares estudiados de Cataluña.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Molina (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 17-22

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Contribución al conocimiento del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) en la provincia de Alicante (España)

David Molina

c/ Félix Rodríguez de la Fuente, 1, 1º, p. 6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD 0000-0002-6057-831X

Resumen: Se estudia la presencia en la provincia de Alicante de las dos especies peninsulares del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae), aportando nuevas citas y recopilando otras existentes de *Aulonium ruficorne* (Olivier, 1790) y presentando la primera cita de *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785), tanto para la provincia como para la Comunidad Valenciana, una especie casi desconocida en la península ibérica. Se elaboran mapas de distribución para ambas especies, tanto en la península como en la provincia de Alicante.
Palabras clave: Coleoptera, Zopheridae, *Aulonium*, corología, Alicante, Comunidad Valenciana, península ibérica.

Abstract: Contribution to the knowledge of the genus *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) in the province of Alicante (Spain). The presence in the province of Alicante of the two peninsular species of the genus *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) is studied, providing new records and compiling other existing ones of *Aulonium ruficorne* (Olivier, 1790) and presenting the first record of *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785), both for the province and for the Valencian Community, a species almost unknown in the Iberian Peninsula. Distribution maps for both species in the Iberian Peninsula and the province of Alicante are drawn up.
Key words: Coleoptera, Zopheridae, *Aulonium*, chorology, Alicante, Valencian Community, Iberian Peninsula.

Recibido: *19 de julio de 2023*
Aceptado: *29 de julio de 2023*
Publicado on-line: *5 de septiembre de 2023*

Introducción

El género *Aulonium* Erichson, 1845 (Zopheridae: Colydiinae: Colydiini) cuenta con 25 especies en las regiones neártica y neotropical (IVIE *et al.*, 2016) y tres más en la paleártica (SCHUH, 2020), de las que en la península ibérica están presentes *Aulonium ruficorne* (Olivier, 1790) y *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785). Se trata de especies de cuerpo alargado que viven en las galerías de escolítidos y otros barrenadores de la madera a los que depredan (DAJOZ, 1980), bajo la corteza de pinos en el caso de *A. ruficorne* (DAJOZ, 1977) y de frondosas, especialmente de olmos, en el de *A. trisulcum* (MARSHALL, 1978).

Aulonium ruficorne (Fig. 1) es propio de la región mediterránea, el Cáucaso y norte de África (DAJOZ, 1977), habiendo sido citado de Alemania, Armenia, Azerbaiyán, Bulgaria, Croacia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Macedonia, Rumanía, España, Rusia, Serbia y Montenegro y Ucrania en Europa, Argelia, Marruecos y Túnez en el norte de África, e Irán, Israel, Líbano, Turkmenistán y Turquía en Asia (SCHUH, 2020). Ha sido introducido en Sudáfrica para el control de escolítidos (GERBER & SCHAFFNER, 2016). En la península ibérica (Fig. 2) está muy extendido, conociéndose de los distritos de Vila Real (BARROS, 1924), Porto (CABRAL, 1959), Castelo Branco (GROSSO-SILVA & SERRANO, 2000) en Portugal y, en España, de las provincias de Girona, Valencia (FUENTE, 1928), Baleares (FUENTE, 1928; GONZÁLEZ ROSA *et al.*, 2017), Castellón (FUENTE, 1928; TORRES SALA, 1962), Lleida (ESPAÑOL & VIÑOLAS, 1992), Huelva (LÓPEZ PANTOJA *et al.*, 2000; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2013), La Rioja (PÉREZ MORENO & MORENO GRIJALBA, 2009), Barcelona (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*,

2012; VIÑOLAS *et al.*, 2014), Huesca, Murcia, Tarragona (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2012), León (ETXEBESTE *et al.*, 2013), Ciudad Real (MICÓ *et al.*, 2013), Madrid (LÓPEZ-COLÓN *et al.*, 2016), Almería (VALLADARES *et al.*, 2013; OTERO & PEREIRA, 2017), Granada y Segovia (SANCHÍS LEAL, 2019) y, con los datos de este trabajo, de las de Alicante (Fig. 3) y Cuenca.

En cuanto a *Aulonium trisulcum* (Fig. 4), se distribuye por gran parte de Europa occidental y meridional, estando citado de Alemania, Armenia, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Dinamarca, Eslovaquia, España, Francia, Hungría, Italia, Macedonia, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rusia, Suecia, Suiza y Ucrania en Europa, e Irán en Asia (RUNGE, 1999; GROSSO-SILVA, 2007; SCHUH, 2020). La distribución ibérica (Fig. 5) de *A. trisulcum* está poco estudiada. En Portugal ha sido citada del distrito de Vila Real (GROSSO-SILVA, 2007), mientras que en España fue citada sin mayor precisión por DAJOZ (1977), aunque previamente ya se conocía de Huesca (ESPAÑOL, 1964; DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2012; VIÑOLAS *et al.*, 2012), y posteriormente de las provincias de Cáceres, Guadalajara, Navarra, Segovia (PAJARES ALONSO, 1987) y Girona (VIÑOLAS *et al.*, 2012). En este trabajo confirmamos esta especie para Alicante (Fig. 6) y Zaragoza.

Las dos especies se diferencian entre sí por su tamaño, ya que *A. trisulcum* es mucho mayor, con unas dimensiones de entre 4,5 y 6,5 mm frente a los entre 3,5 y 4,5 mm de *A. ruficorne*; por su color, monocromático en *A. trisulcum* y bicolor en *A. ruficorne*; y, especialmente, por la conformación de los surcos centrales de su pronoto, convergentes en *A. trisulcum* y paralelos y algo divergentes en *A. ruficorne*.

Ambas especies se incluyen en el listado de los coleópteros saproxílicos del mediterráneo (García *et al.*, 2018), en el que *A. ruficorne* aparece con la categoría UICN *Least Concern* «LC» (preocupación menor), mientras que *A. trisulcum* lo hace en la categoría *Not Evaluated* «NE» (no evaluada), aunque en países como Italia se considera casi amenazada «NT» (RONDININI *et al.*, 2013).

Nuevos registros

***Aulonium ruficorne* (Olivier, 1790)**

Se ha estudiado un ejemplar de *A. ruficorne* de Villena (MGRS 30SXH97, 620 m s.n.m.), del 18 de junio de 2022, capturado en una zona de arenal de interior con bosque de *Pinus halepensis* Mill. y cultivos de secano de olivo y almendro en el paraje de Peñarrubia. El ejemplar fue capturado en una trampa de intercepción de vuelo cebada con alfa-pineno y etanol.

Esta especie no había sido citada en la bibliografía para la provincia de Alicante, aunque parece estar bastante bien representada, ya que en el *Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana* (https://bdb.gva.es/es/) aparecen registros en los municipios de Agres, Biar, Confrides, Crevillent, Guardamar del Segura (H. Mas Gisbert) y Orihuela (J.L. Lencina), y en la plataforma *Biodiversidad Virtual* (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/) aparecen, entre otras, dos fotografías de la especie en Alfafara (Jacin Cerdà) y Sax (Ángel Lozano).

Existe, además, una fotografía realizada por Juan Manuel Casanova el 23/08/2023 de un ejemplar atraído por luz artificial en Vara del Rey (https://observation.org/observation/285630983/), que confirmaría la presencia de esta especie en la provincia de Cuenca.

***Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785)**

Se ha estudiado un ejemplar de *A. trisulcum* de Banyeres de Mariola (MGRS 30SYH08, 700 m s.n.m.), del 10 de julio de 2023, localizado en el bosque de ribera del río Vinalopó, en el área recreativa Molí L'Ombría (Fig. 6). Dicho ejemplar se encontraba en un olmo (*Ulmus minor* Mill.) de pequeño porte con casi todo el follaje recientemente seco y numerosos orificios de escolítidos por toda la corteza. El ejemplar se encontraba dentro de un trozo de corteza semidesprendido donde podía verse la parte final de su cuerpo. En el mismo olmo donde se encontraba el ejemplar de *A. trisulcum* se encontraron otras especies de coleópteros como son: un ejemplar de *Clerus mutillarius africanus* Kocher, 1955 (Cleridae), un

ejemplar recién emergido de *Xanthogaleruca luteola* (Müller, 1766) (Chrysomelidae) y los citados escolítidos del género *Scolytus* Geoffroy, 1762 (Curculionidae).

Existe también una fotografía de Isidro Martínez del 24/07/2014 de un ejemplar de *A. trisulcum* que se encontraba caminando por la fachada de una vivienda en la ciudad de Zaragoza (https://tubiologia.forosactivos.net/t8436-aulonium-trisulcum), que confirmaría la presencia de esta especie en la provincia de Zaragoza.

Discusión

En el área de estudio ha podido estudiarse material de ambas especies ibéricas del género *Aulonium*, ampliándose en ambos casos el área de distribución conocida. Si bien la presencia de *A. ruficorne* era de esperar por estar citada en las provincias vecinas de Valencia y Murcia, el hallazgo de *A. trisulcum* puede ser más sorprendente, pues el resto de citas conocidas se encuentran a gran distancia, por lo que se amplía considerablemente su área de distribución. La falta de conocimiento sobre su distribución es probable que se deba más a una falta de prospección que a la escasez o rareza de la especie aunque, sin duda, la pérdida de olmedas en los pasados años y en la actualidad por la enfermedad de la grafiosis y los cambios de uso del suelo deben haber afectado considerablemente a la especie. Sería deseable una prospección de las áreas que todavía están ocupadas por olmos para conocer la distribución real y el estado de conservación de la especie, para otorgarle un grado de protección si es necesario basándose en los criterios de la UICN.

Agradecimientos

Quiero mostrar mi agradecimiento a los revisores del manuscrito, por sus comentarios para la mejora de este trabajo. A Alejandro Castro, Fernando Prieto y Amador Viñolas, que me facilitaron parte de la bibliografía, y a mi esposa Cassandra y mis hijos Ángel y Alonso, por acompañarme en las diferentes prospecciones, especialmente Ángel, quien me ayudó a muestrear el olmo del que surgió el ejemplar de *A. trisulcum*.

Bibliografía

Barros, J.M.C. 1924. Notas entomológicas. *Anais do Instituto de Zoologia da Universidade do Porto*, **1**: 101-109.

Cabral, J.S.M.N. 1959. Alguns elementos para o estudo da entomofauna do pinheiro bravo (*Pinus pinaster* Sol. ex Ait.) no concelho de Amarante. *Publicações da Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aqüicolas*, **26**: 5-116.

Dajoz, R. 1977. *Coléoptères Colydiidae et Anommatidae paléarctiques.* Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen, 8. Edit. Masson, Paris. 275 pp.

Dajoz, R. 1980. Les Coléoptères Colydiidae de la Région Néotropicale I. La Tribu des Colydiini. *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, **16**(3): 325-343.

Diéguez Fernández, J.M. 2013. Registros interesantes de coleópteros para España (Insecta: Coleoptera). 2ª nota. *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 277-286.

Diéguez Fernández, J.M., Recalde Irurzun, J.I. & Schuh, R. 2012. Aportaciones a la corología de los Zopheridae ibéricos (Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(1): 107-114.

Español, F. 1964. Un enemigo de los barrenillos del olmo en los alrededores de Jaca. *Boletín del Servicio de Plagas Forestales*, **13**: 52-54.

Español, F. & Viñolas, A. 1992. *Coleòpters del Parc Nacional d'Aigües Tortes i Estany de Sant Maurici*. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, Generalitat de Catalunya. Barcelona. 48 pp.

Etxebeste, I., Lencina, J.L. & Pajares, J. 2013. Saproxylic community, guild and species responses to varying pheromone components of a pine bark beetle. *Bulletin of Entomological Research*, **103**(5): 497-510.

Fuente, J.M. de la. 1928. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la península ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (cont.). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **11**: 74-89.

García, N., Numa, C., Bartolozzi, L., Brustel, H., Buse, J., Norbiato, M., Recalde, J.I., Zapata, J.L., Dodelin, B., Alcázar, E., Barrios, V., Verdugo, A., Audisio, P., Micó, E., Otero, J.C., Bahillo, P., Viñolas, A., Valladares, L., Méndez, M., El Antry, S. & Galante, E. 2018. *The conservation status and distribution of Mediterranean saproxylic beetles*. IUCN. Málaga, Spain. xii + 58 pp.

Gerber, E., & Schaffner, U., 2016. *Review of invertebrate biological control agents introduced into Europe*. CABI. Wallingford, UK. 194 pp.

González Rosa, E., Closa, S., Lencina, J.L., Gallego, D. & Núñez, L. 2017. Fauna acompañante (Coleoptera) de *Cerambyx cerdo* en los encinares de Mallorca (Islas Baleares). *7º Congreso Forestal Español. Comunicación 7CFE01-507*: 1-6.

Grosso-Silva, J.M. 2007. New and interesting beetle (Coleoptera) records from Portugal (5th note). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 471-472.

Grosso-Silva, J.M. & Serrano, A. 2000. Registos interessantes de coleópteros (Insecta, Coleoptera) para Portugal (2ª nota). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **27**: 1-5.

Ivie, M.A., Lord, N.P., Foley, I.A. & Ślipiński, S.A. 2016. Colydiine Genera (Coleoptera: Zopheridae: Colydiinae) of the New World: A Key and Nomenclatural Acts 30 Years in the Making. *The Coleopterists Bulletin*, **70**(4): 755–788.

López-Colón, J.I., Yélamos, T. & Bahillo de la Puebla, P. 2016. *Eubrachium hispidulum* (Bremi-Wolf, 1855) en la Comunidad Autónoma de Madrid (Coleoptera, Histeridae, Abraeinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **15**: 369-370.

López Pantoja, G., Sánchez Callado, F.M., Gómez de Dios, M.A. & Jerez Fernández, A. 2000. Relación de las especies floéfagas y sus depredadores, sobre las masas de *Pinus pinea* L., en la comarca litoral de la provincia de Huelva. *Libro de actas del 1er Simposio del Pino piñonero (Pinus pinea L.).* Tomo I: 327-331.

Marshall, J.E. 1978. The larva of *Aulonium trisulcum* (Fourcroy) (Coleoptera: Colydiidae) and its association with elm bark beetles (*Scolytus* spp.). *Entomologist's Gazette*, **29**(1/2): 59-69.

Micó, E., Marcos García, M.A. & Galante, E. (eds.). 2013. *Los insectos saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 146 pp.

Otero, J.C. & Pereira, J.M. 2017. Sobre algunas especies de Cryptophagidae, Latridiidae, Salpingidae y Zopheridae (Coleoptera) capturados en medios cavernícolas de España. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **41**(3-4): 329-346.

Pajares Alonso, J.A. 1987. *Contribución al conocimiento de los escolítidos vectores de la grafiosis en la Península Ibérica*. Tesis doctoral de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. 242 pp.

Pérez Moreno, I. & Moreno Grijalba, F. 2009. *Los coleópteros saproxílicos del Parque Natural Sierra de Cebollera (La Rioja)*. Colección Ciencias de la Tierra, 28. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño. 182 pp.

Runge, J.B. 1999. *Aulonium trisulcum*: En ny dansk bille på elm - med et resumé af elmesygens biologi og historie (Coleoptera: Colydiidae). *Entomologiske Meddelelser*, **67**: 57-64.

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V. & Teofili, C. 2013. *Aulonium trisulcum*, Liste Rosse italiane. IUCN Comitato Italiano. Recurso en línea: http://www.iucn.it/scheda-2018.php?id=-247102325. (Consultado el 16/08/2023).

Sanchís Leal, A. 2019. *Descripción de comunidades de insectos forestales asociados a Pinus sylvestris en la península ibérica*. Trabajo Fin de Grado del Grado en Biología. Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante. Disponible en: http://hdl.handle.net/10045/93135.

Schuh, R. 2020. *Zopheridae*, pp. 66-79. In: Iwan, D. & Löbl, I. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Tenebrionoidea. Revised and Updated Second Edition. Vol. 5*. Brill. Leiden/Boston. 945 pp.

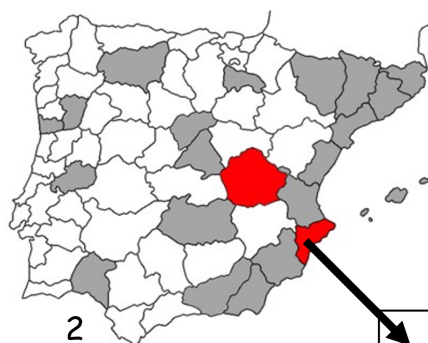
Torres Sala, J. de. 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el mundo*. Vol. I. Diputación Provincial de Valencia. Valencia. 487 pp.

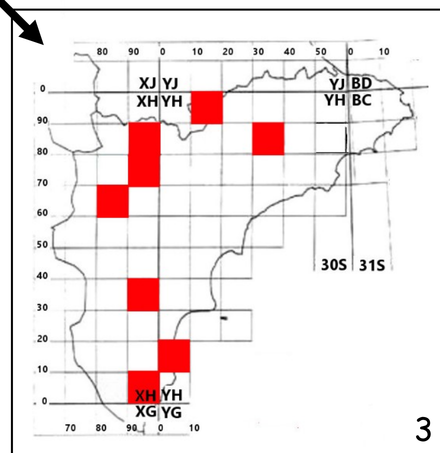
Valladares, L., Calmont, B., Soldati, F. & Brustel, H. 2013. Contribución al conocimiento de los coleópteros (Coleoptera) de la Provincia de Almería (Andalucía, sureste de España) -2ª nota. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **22**: 25-66.

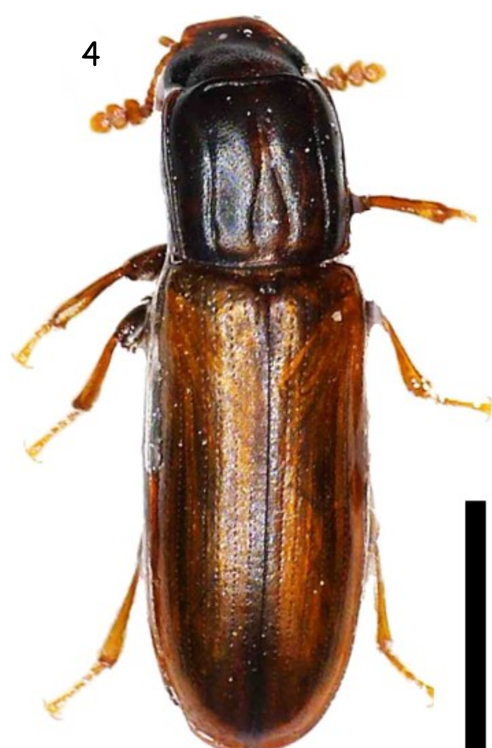
Viñolas, A., Soler, J. & Muñoz Batet, J. 2012. Nuevos registros y nuevas localizaciones de coleópteros para la Península Ibérica y en especial del Paratge Natural de L'Albera, Girona (Coleoptera). *Elytron*, **25**: 3-63.

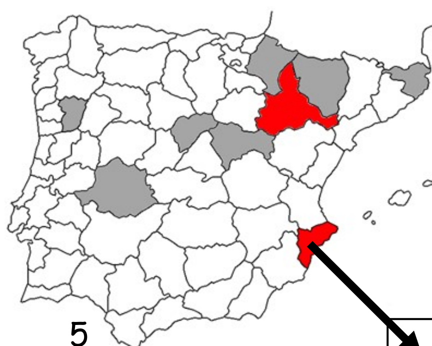
Viñolas, A., Muñoz Batet, J., Bentanachs, J. & Masó, G. 2014. Catálogo de los coleópteros del Parque Natural del Cadí-Moixeró, Cataluña, Península Ibérica. *Coleopterological Monographs*, **5**: 1-155.

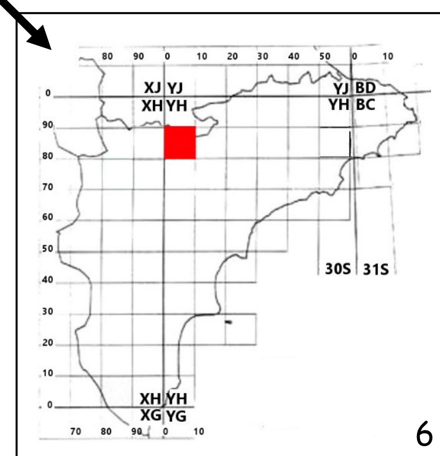












Figs. 1-3.- *Aulonium ruficorne* (Olivier, 1790). **1.-** Habitus, de Villena. Escala 2 mm. **2.-** Distribución ibérica (en gris, citas bibliográficas; en rojo, nuevas citas provinciales). **3.-** Localización (en rojo) en la provincia de Alicante.

Figs. 4-6.- *Aulonium trisulcum* (Geoffroy, 1785). **4.-** Habitus, de Banyeres de Mariola. Escala: 2 mm. **5.-** Distribución ibérica (en gris, citas bibliográficas; en rojo, nuevas citas). **6.-** Localización (en rojo) en la provincia de Alicante.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Farino & Gastón (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 23-26

NOTA / NOTE

Primeros registros de *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835) (Lepidoptera: Gelechiidae, Gnorimoschemini) para España

Teresa Farino [1] & Javier Gastón [2]

[1] Barrio La Gloria, s/n. E-39572 Pesaguero (CANTABRIA). e-mail: teresa.iberianwildlife@gmail.com

[2] c/ Amboto, 7-4º Dcha. E-48993 Getxo (VIZCAYA). e-mail: fjgaston@yahoo.es

Resumen: Se aportan los primeros registros de *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835) (Lepidoptera: Gelechiidae, Gnorimoschemini) para España, con figuras de su habitus, genitalia masculina y habitat, así como un mapa de su distribución ibérica conocida.
Palabras clave: Lepidoptera, Gelechiidae, *Cosmardia moritzella*, primer registro, España, Cantabria, Girona.

Abstract: First records of *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835) (Lepidoptera: Gelechiidae, Gnorimoschemini) for Spain. The first records of *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835) (Lepidoptera: Gelechiidae, Gnorimoschemini) for Spain are reported, with figures of its habitus, male genitalia and habitat, as well as a map of its known Iberian distribution.
Key words: Lepidoptera, Gelechiidae, *Cosmardia moritzella*, first records, Spain, Cantabria, Girona.

***Recibido:** 1 de agosto de 2023*
***Aceptado:** 24 de agosto de 2023*
***Publicado on-line:** 5 de septiembre de 2023*

Introducción

Cosmardia moritzella (Treitschke, 1835) (Lepidoptera: Gelechiidae, Gnorimoschemini) es el único representante del género *Cosmardia* Polovný, 1965 (Huemer & Karsholt, 2010). Es una especie principalmente Eurasiática, llegando hasta las zonas occidentales y meridionales de Siberia que, en Europa, se distribuye desde Francia hasta Rumanía, hacia el sur de Finlandia en el norte, y llegando al norte de Italia en el sur (Huemer & Erlebach, 2003), con poblaciones periféricas conocidas en Noruega y Portugal (Corley *et al.*, 2009; Huemer & Karsholt, 2010; Gregerson & Karsholt, 2022).

C. moritzella es probablemente una especie univoltina (Huemer & Karsholt, 2010; Gregerson & Karsholt, 2022). Los imagos se pueden encontrar a lo largo del año, con algunas hembras apareciendo después de un largo período de hibernación, mientras que las orugas son gregarias y se desarrollan dentro de las flores y cápsulas inmaduras de varias especies de *Silene* y *Lychnis* (Caryophyllaceae), incluyendo *S. bellidifolia*, *S. dioica* y *S. latifolia* (Huemer & Karsholt, 2010; Gregerson & Karsholt, 2022).

Resultados

Cosmardia moritzella (Treitschke, 1835)

Oecophora moritzella Treitschke, 1835, *in* Ochsenheimer, *Die Schmetterlinge von Europa*, 10(3): 214
Tinea morizella Geyer, [1836] 1776, *in* Hübner, *Sammlung europäischer Schmetterlinge*, [8]: pl. 71, figs. 476-477. (*lapsus calami*)
Lita roseella Zetterstedt, 1839. *Insecta Lapponica*, 1839: 1005

El primer ejemplar, que acudió a un reclamo de luz de vapor de mercurio (80W), se observó el 25 de

octubre de 2022 en Pesaguero, Cantabria, y se incluyó provisionalmente en la web de Biodiversidad Virtual (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Cosmardia-moritzella-(Treitschke-1835)-img1426586.html).

Posteriormente, durante un muestreo nocturno llevado a cabo por la primera autora el 8 de marzo de 2023 y realizado con el mismo reclamo de luz de vapor de mercurio (80W) en el Barrio La Gloria, término municipal de Pesaguero, Cantabria (43.075881, -4.542845; UTM 30TUN7470, 547 m), acudió un macho de *C. moritzella* (Fig. 2). Al ejemplar, que fue montado por el segundo autor, se le hizo la preparación de la genitalia (9473JG) (Fig. 1).

El hábitat del muestreo en cuestión es una terraza en solana situada a unos 100 m al norte del río Bullón, en un mosaico de pastos con bosque caducifolio y perenne (*Quercus ilex* ssp. *ballota*) en suelos neutros/ácidos (Fig. 6).

Asimismo, durante otro muestreo nocturno realizado por la primera autora el 22 de abril de 2023, en el jardín de la Casa del Catllar, localizada en el término municipal de Vilallonga de Ter, Girona (42.359424, 2.290564, 1.208 m), se capturó una hembra de *C. moritzella* (Fig. 5) que acudió a una trampa de luz de las mismas características. De nuevo, el ejemplar fue preparado por el segundo autor (Fig. 3).

El hábitat del muestreo en esta ocasión es un jardín particular en solana, situado a aproximadamente 100 m al norte de la Ribera del Catllar, en un mosaico de pastos y bosque caducifolio con *Pinus sylvestris* en sueldos ligeramente ácidos (Fig. 7).

Ambos registros suponen los primeros conocidos de la especie para España peninsular, donde era lógico que *C. moritzella* apareciera tarde o temprano dada su presencia en Francia y Portugal (Huemer & Karsholt, 2010). Incluimos el mapa de distribución en la Península Ibérica con los registros conocidos hasta la fecha, en el que los puntos rojos se corresponden con las citas españolas y el punto azul es la cita bibliográfica de Portugal (Fig. 4).

Agradecimientos

Queremos agradecer a James y Rebecca Evarts, por permitir muestrear a la primera autora en su finca, y a Antonio Vives, por sus aportaciones taxonómicas. También agradecemos a los Departamentos de Medio Ambiente de las comunidades de Cantabria y Cataluña, por las autorizaciones facilitadas para efectuar dichos muestreos.

Bibliografía

Corley, M.F.V., Marabuto, E., Maravalhas, E., Pires, P. & Cardoso, J.P. 2009. New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2008 (Insecta: Lepidoptera) *SHILAP Revista de lepidopterología*, **37**(148): 463-484.

Gregerson, K. & Karsholt, O. 2022. *The Gelechiidae of North-West Europe*. Norwegian Entomological Society, Oslo. 939 pp.

Huemer, P. & Erlebach, S. 2003. *Cosmardia moritzella* (Treitsche, 1935), ein interessanter Neufund für die Fauna Südtirols (Lepidoptera: Gelechiidae). *Gredleriana*, **3**: 33-36.

Huemer, P. & Karsholt, O. 2010. *Gelechiidae II (Gelechiinae: Gnorimoschemini). In* Huemer, P., Karsholt O. & Nuss, M. (eds.). *Microlepidoptera of Europe 6*. Apollo Books, Stenstrup, 586 pp.

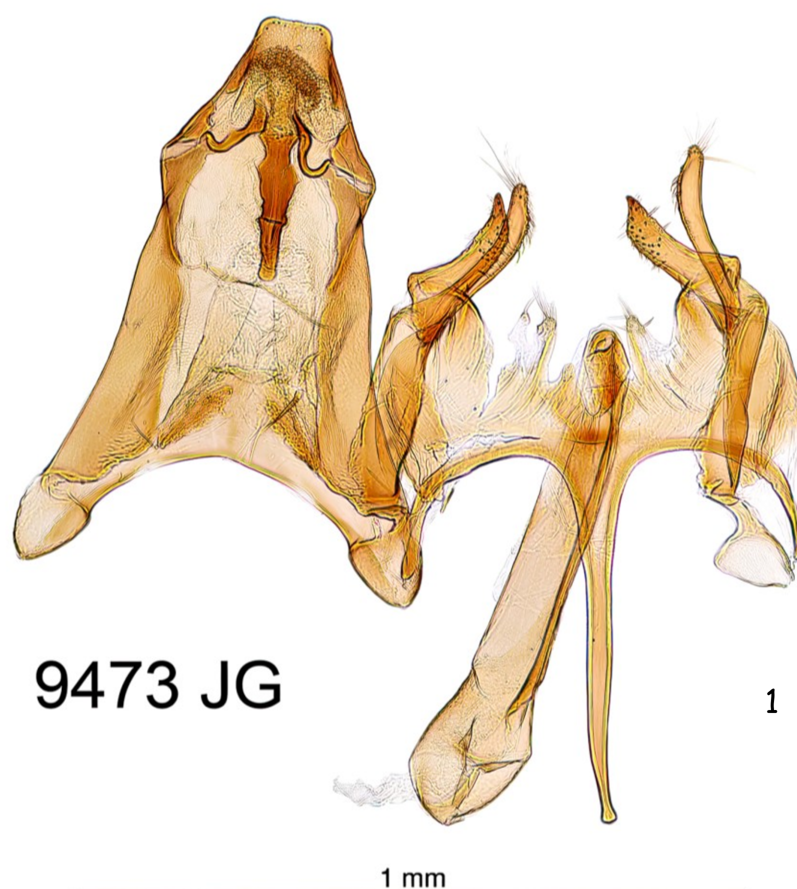


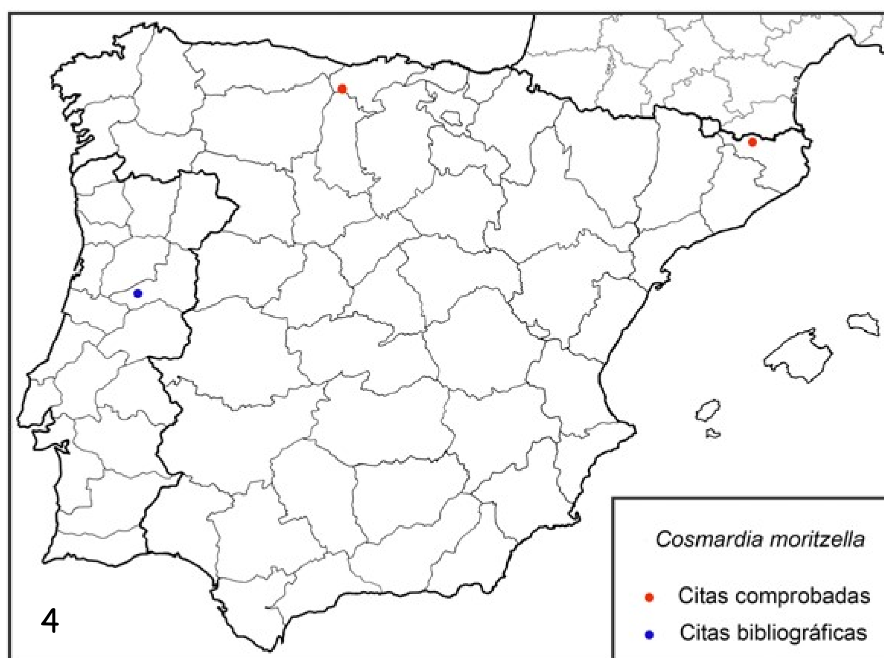




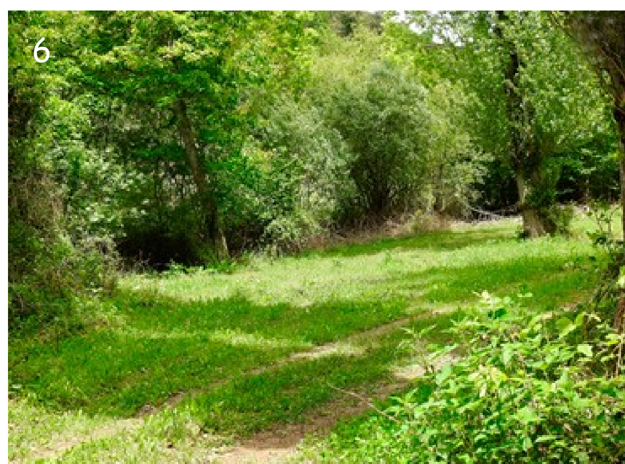
Fig. 1.- Genitalia masculina de *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835), 9473JG, de Pesaguero, Cantabria (8-III-2023).

Fig. 2.- Habitus del macho de *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835), de Pesaguero, Cantabria (8-III-2023).

Fig. 3.- Habitus de la hembra de *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835), de Vilallonga de Ter, Girona (22-IV-2023).







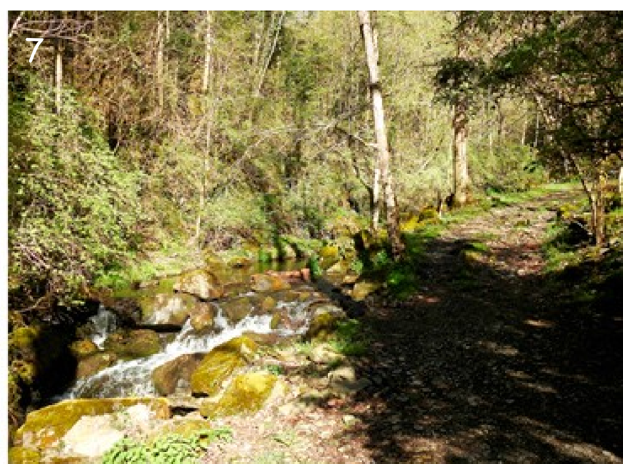


Fig. 4.- Mapa de distribución de *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835), en la Península Ibérica. Los puntos rojos se corresponden con las citas españolas; el punto azul, es la cita bibliográfica de Portugal.

Fig. 5.- Habitus de la hembra de *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835), de Vilallonga de Ter, Girona (22-IV-2023).

Figs. 6 y 7.- Hábitats de las colonias. **6.-** En el río Bullón, Pesaguero (Cantabria). **7.-** En Ribera del Catllar, Vilallonga de Ter (Girona).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

van der Heyden (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 27-28

NOTA / NOTE

New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VI

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: The first record of *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Heteroptera: Reduviidae) on the island of Fuerteventura is reported. The known distribution of the species on the Canary Islands is summarised.
Key words: Heteroptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, invasive species, Fuerteventura, Canary Islands, Spain.

Resumen: Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), VI. Se presenta la primera cita de *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Heteroptera: Reduviidae) en la isla de Fuerteventura. Se resume la distribución conocida de la especie en las Islas Canarias.
Palabras clave: Heteroptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, especie invasora, Fuerteventura, Islas Canarias, España.

Recibido: *4 de agosto de 2023*
Aceptado: *27 de agosto de 2023*
Publicado on-line: *5 de septiembre de 2023*

So far, the invasive alien bug species *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Heteroptera: Reduviidae), commonly known as Leafhopper Assassin Bug, has been reported from the island of Tenerife (BAENA & SANTOS, 2021; VAN DER HEYDEN, 2022) and, very recently, from the island of Lanzarote (VAN DER HEYDEN, 2023). The presence of the species on other islands of the Canary archipelago has been expected (VAN DER HEYDEN, 2023).

Now, the species can be reported from the island of Fuerteventura: On 04-08-2023, an adult specimen of *Z. renardii* was found north of the village of Casillas de Morales, located in the centre of the island in the municipality of Antigua (Fig. 1). A photo of the specimen was uploaded to the online database iNaturalist (see here).

It seems to be only a matter of time until *Z. renardii* will be found on other islands of the archipelago, too.

Acknowledgements

I like to thank Diego Patiño for allowing me to use his photo of *Z. renardii* to illustrate this note.

References

BAENA, M. & SANTOS, S. 2021. *Zelus renardii* Kolenati, 1857, primera cita en las Islas Canarias (Hemiptera, Reduviidae). *Revista gaditana de Entomología*, **XII**: 131-135.

VAN DER HEYDEN, T. 2022. Confirmation of the presence of *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae) on the Canary Islands (Spain). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 51.

VAN DER HEYDEN, T. 2023. New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), IV. *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 183-184.



Fig. 1.– Adult specimen of *Zelus renardii* Kolenati, 1857, near Casillas de Morales, Fuerteventura, Canary Islands, Spain. (Photo: Diego Patiño).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

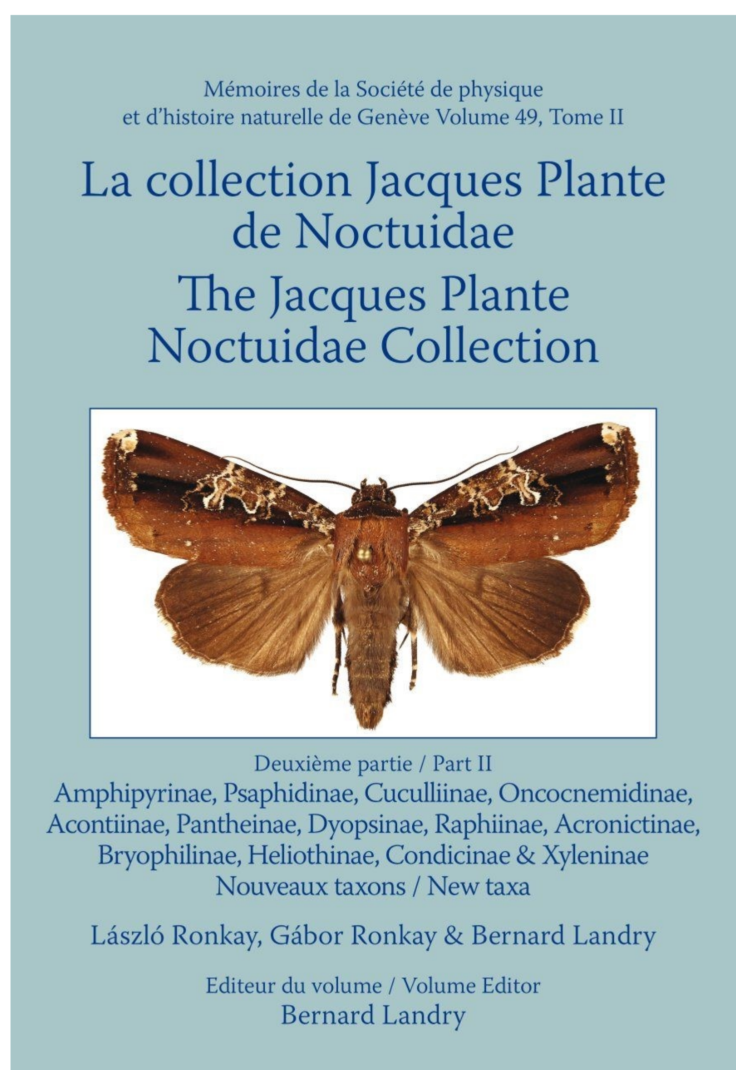
ISSN: 1989-6581

Yela & Ortiz (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 29-33

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA / BIBLIOGRAPHIC REVIEW

László Ronkay, Gábor Ronkay y Bernard Landry. *La collection Jacques Plante de Noctuidae, deuxième partie / The Jacques Plante Noctuidae collection, part II. Amphipyrinae, Psaphidinae, Cuculliinae, Oncocnemidinae, Acontiinae, Pantheinae, Dyopsinae, Raphiinae, Acronictinae, Bryophilinae, Heliothinae, Condicinae & Xyleninae. Nouveaux taxons / New taxa*. Heterocera Press. Budapest, 445 pp.
Formato 29 cm x 20,5 cm
ISBN 978-615-5279-11-9
Fecha de publicación: agosto de 2023



Acaba de aparecer el segundo volumen dedicado al estudio de la inmensa y extraordinariamente diversa colección de lepidópteros noctuidos de Jacques Plante, depositada en el Museo de Historia Natural de Ginebra, en Suiza. Jacques Plante (1920-2003) es más conocido entre la ciudadanía por su talento como compositor de música ligera pero, además, fue un avezado aficionado a la entomología, que llegó a convertirse en un verdadero experto e hizo acopio de la que probablemente haya sido la tercera mayor colección particular de lepidópteros noctuoideos del mundo. De hecho, en el momento de su adquisición por el Museo de Ginebra en 2000, la colección de Noctuidae de J. Plante era la más importante en manos privadas en lo que respecta a las faunas paleártica y oriental (62.688 especímenes). Es bien sabido que las mayores colecciones privadas sobre este grupo de lepidópteros fueron en su día las de Walter Rothschild (1868-1937) y Charles Oberthür (1845-1924). Éste último reunió, a su vez, las de Jules Pierre Rambur (1801-1870), Adolphe Hercule de Graslin (1802-1882), Jean Baptiste Boisduval (1852-1854), Achille Guenée (1809-1880), Eugène Bellier de la Chavignerie (1819-1888), Alexandre Constant (1829-1901) y otras, en la que supuso en definitiva la segunda colección privada más grande, después de la de Rothschild. Gran parte del legado de Rothschild y de Oberthür está depositado hoy día en el Museo de Historia Natural de Londres.

Los Noctuinae y Hadeninae de la colección Plante fueron tratados en el primer volumen de la serie (Aulombard, F., Landry, B., Lopes-Curval, P., Ronkay, G., Ronkay, L. & Varga, Z. 2020. *La collection Jacques Plante de Noctuidae, Première partie / The Jacques Plante Noctuidae collection, part I. Noctuinae and Hadeninae*. Heterocera Press, Budapest, 343 pp.). Este segundo volumen es hasta cierto punto el resultado de la estrecha colaboración de un nutrido grupo de noctuidólogos en contacto permanente, pero se debe en su inmensa mayor parte al trabajo incansable e ímprobo de dos de los mejores conocedores de la fauna noctuidológica mundial, los hermanos Ronkay. En él se documentan los nuevos taxones para la ciencia del resto de subfamilias de la colección Plante (referibles a Amphipyrinae, Psaphidinae, Cuculliinae, Oncocnemidinae, Acontiinae, Pantheinae, Dyopsinae, Raphiinae, Acronictinae, Bryophilinae, Heliothinae, Condicinae y Xyleninae, de acuerdo con la concepción subfamiliar de los hermanos Ronkay). Estas novedades representan 20 nuevos géneros, 5 nuevos subgéneros, 128 nuevas especies y 39 nuevas subespecies. Además, el libro contiene dos designaciones de neotipos, que fijan la identidad de dos especies paleárticas occidentales, *Heterophysa dumetorum* (Geyer, 1834) y *Omia cymbalariae* (Hübner, 1809), diez designaciones de lectotipos (de especies asiáticas u orientales), la elevación al rango genérico de 12 antiguos subgéneros, al rango específico de 11 antiguas subespecies y al rango de subespecie de dos antiguas formas locales, la reducción al nivel de subespecie de una antigua especie, cinco nuevas sinonimias específicas, 39 nuevas combinaciones y la reinstauración de una combinación antigua.

Aunque en este segundo volumen hay un número notable de novedades taxonómicas que afectan a la fauna noctuidológica norteafricana, hay pocas que afecten directamente a la fauna ibérica. La revisión integrativa del género *Omia* Hübner, 1821, actualmente en curso por los propios hermanos Ronkay, Alberto Zilli y nosotros mismos, en parte en el marco del proyecto Fauna Ibérica, ha producido de momento la caracterización morfológica precisa de cuatro especies europeas, entre ellas *Omia cymbalariae* (Hübner, 1809) y *Omia banghaasi* Stauder, 1930 (si bien los pormenores sobre ésta última se tratarán en una publicación aparte), así como la descripción original de otras dos, *Omia albertlegraini* L. Ronkay, G. Ronkay & Yela sp. n. y *Omia laszlorakosyi* L. Ronkay, G. Ronkay & Yela sp. n. Por otro lado, la adscripción al género *Omia* de "*Omia*" *cyclopea* (Graslin, 1837), que probablemente represente también un complejo de al menos tres especies crípticas, queda en entredicho, y su afinidad con la especie tipo de *Trigonephra* Berio, 1980 (elevado a la categoría genérica), *Trigonephra aurita* (Fabricius, 1787), se pone de manifiesto por las apomorfías compartidas. Dentro del género *Trigonephra* se pueden distinguir dos líneas filéticas, a las que se otorga rango de subgénero: el propio *Trigonephra* Berio, 1980 y *Cyclopomia* L. Ronkay, G. Ronkay & Yela subgen. n., con *Trigonephra (Cyclopomia) cyclopea* (Graslin, 1837) como especie tipo. Nótese que en la lista de nuevos subgéneros descritos (pág. 12), en la de nuevas combinaciones nomenclaturales (pág. 17) y en la lámina 11 (pág. 203) la nomenclatura es incorrecta, mientras que en el texto principal (pág. 39) el texto es correcto, atribuyéndose el subgénero *Cyclopomia* al género *Trigonephra* Berio, 1980. También con respecto a la fauna ibérica, se describe la subespecie *Amphipyra tetra agenjoi* L. Ronkay & G. Ronkay sp. n., dedicada a Ramón Agenjo y referida a las poblaciones ibéricas de dicha especie, cuyas alas posteriores son característicamente rojizas. A los investigadores principales del proyecto *Fauna Ibérica: Noctuoidea I* nos cabe el placer de la dedicatoria por los hermanos Ronkay de dos especies, *Euplexia joseluisi* L. Ronkay & G. Ronkay sp. n. y *Leucochlaena antonioortizi* L. Ronkay & G. Ronkay sp. n., la primera de Cachemira (Himalaya occidental), mientras que la segunda es magrebí (Marruecos y Argelia), por lo que hay que reforzar la atención en el sur de la península ibérica, dada su gran semejanza externa con *Leucochlaena oditis* (Hübner, 1822).

Todas las nuevas especies y subespecies descritas sobre la base del material de la colección de Jacques Plante se ilustran a color. Cada lámina contiene 8 ejemplares ampliados (como puede verse en el ejemplo adjunto). Se ilustran 462 preparaciones genitales en blanco y negro en 154 láminas. Es de destacar que prácticamente en todas ellas se ha dedicado especial atención a la genitalia interna.

Este trabajo supone un modelo exquisito de taxonomía morfológica, que para la caracterización de linajes genéricos y subgenéricos se basa en la discusión experimentada de la divergencia o semejanza

de rasgos morfológicos, incluida la genitalia, y para la de las especies y subespecies fundamentalmente en la de las estructuras genitales externas e internas. Como todo paso adelante en ciencia, no deja de plantear interrogantes, el fundamental de los cuales estriba en dónde ponemos el límite de la variación de los rasgos para considerar dos entidades biológicas como especies o subespecies, o simplemente formas ecológicas de una misma especie o formas locales en las primeras fases del proceso de especiación, que puede ser reversible. Este asunto es capital en alfataxonomía y, como es evidente cuando se estudia la bibliografía más reciente sobre alfataxonomía molecular, no está ni mucho menos resuelto, pues una cosa son las técnicas de análisis, cada vez más finas y potentes, y otra, los conceptos derivados de la observación de la realidad. Podría fácilmente tacharse a los autores de *splitters* (separadores), en un momento en que el denominado *oversplitting* sufre de descrédito. Sin embargo, la prueba de que no lo son estriba en la extraordinaria revisión llevada a cabo en este libro de las especies del género *Athetis* Hübner, 1821, que presenta una enorme variabilidad interespecífica en cuanto a apariencias externas pero una gran uniformidad de rasgos morfológicos definitorios. A partir de su publicación, este libro se ha convertido ya en una obra básica de consulta y estudio para cualquier interesado en los lepidópteros noctuoideos, sea científico o aficionado a la entomología.

Como los autores del texto hacen notar, es sorprendente que una parte considerable de las novedades taxonómicas y nomenclaturales se refieran a grupos supuestamente bien conocidos de Noctuidae y a regiones geográficas supuestamente bien prospectadas, como Europa o el Lejano Oriente (por ejemplo, el Lejano Oriente ruso, Japón, Taiwán e Indochina). ¿Qué no nos quedará por descubrir, incluso en nuestros alrededores, cuando las hipótesis taxonómicas basadas en la morfología se contrasten con métodos moleculares? La cantidad de diversidad críptica, incluso en grupos tan trabajados como el que se comenta, puede ser insospechadamente alta.

El precio del libro es de 147€, IVA incluido. A los suscriptores se les aplica el descuento habitual del 10%. Para los suscriptores registrados a efectos del IVA en la UE, la compra está exenta de IVA. Por el envío y embalaje de un ejemplar se cobran 19€ dentro de la UE. Contacto: Heterocera Press, H-1137 Budapest, Szent István körút 4. 1/b, Hungría. info@heterocera.hu.

José Luis Yela
Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica
Universidad de Castilla-La Mancha
Avda. Carlos III, s.n.; Campus Real Fábrica de Armas
45004 Toledo

Antonio S. Ortiz
Departamento de Zoología y Antropología Física
Universidad de Murcia
Campus de Espinardo
30100 Murcia

Recibido: 27/08/2023
Publicado online: 5/09/2023



1. *Leucochlaena antonioortizi* **sp. n.** Holotype male, Morocco (wingspan 30 mm)



2. *Leucochlaena antonioortizi* **sp. n.** Paratype female, Morocco (wingspan 2930 mm)



3. *Leucochlaena caillezi* **sp. n.** Holotype male, Morocco (wingspan 34 mm)



4. *Leucochlaena caillezi* **sp. n.** Paratype male, Algeria (wingspan 32 mm)



5. *Leucochlaena jeanhaxairei* **sp. n.** Holotype male, Morocco (wingspan 31 mm)



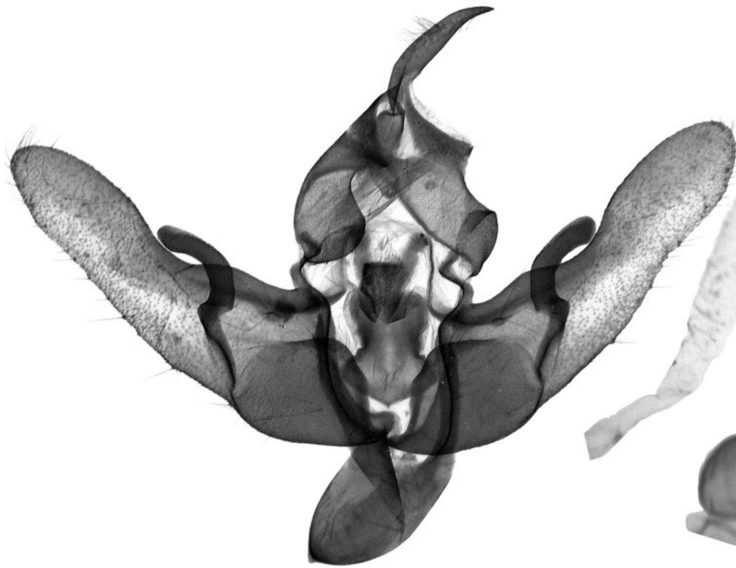
6. *Leucochlaena jeanhaxairei* **sp. n.** Paratype female, Morocco (wingspan 29 mm)



7. *Leucochlaena machlyum* Turati, 1924 male, Algeria (wingspan 29 mm)



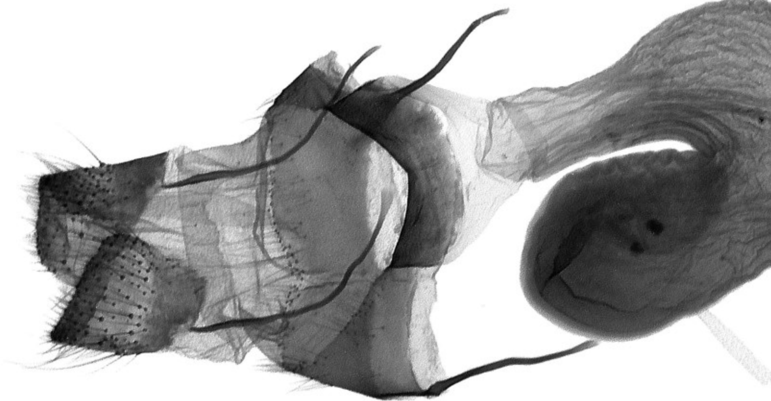
8. *Leucochlaena machlyum* Turati, 1924 female, Algeria (wingspan 29 mm)

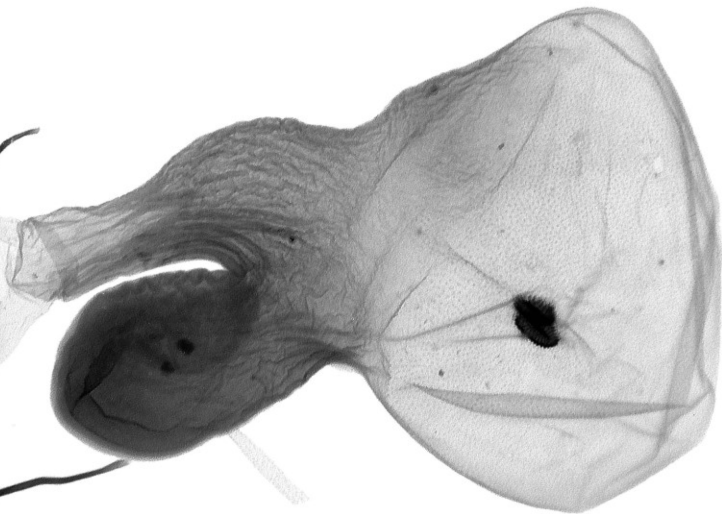




Gen. fig. 379. *Leucochlaena jeanhaxairei* **sp. n.**

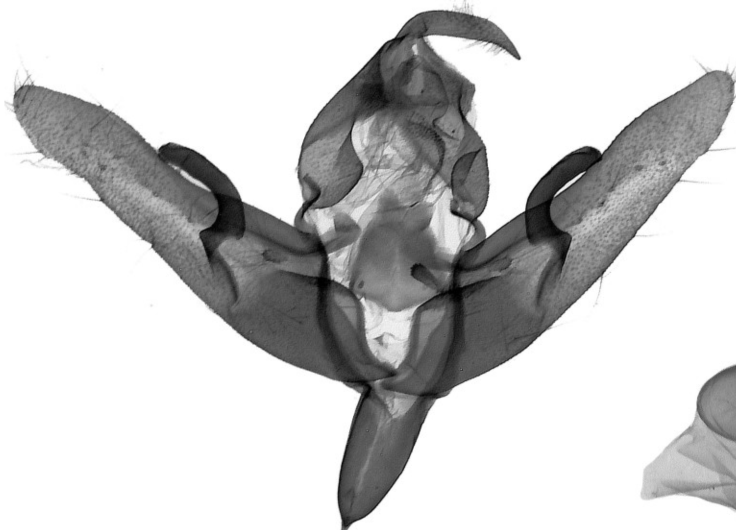
OP6498m Holotype, Morocco





Gen. fig. 380. *Leucochlaena jeanhaxairei* **sp. n.**

OP6499f Paratype, Morocco





Gen. fig. 381. *Leucochlaena machlyum* Turati, 1924

OP6075m, Algeria

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

García *et al*. (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 35-40

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Zelus renardii Kolenati, 1857 (Hemiptera, Reduviidae), a new member of the entomosarcosaprophagous fauna

María-Dolores García [1,2], Antonio Fernández [3], Purificación Gamarra [4], Raimundo Outerelo [5] & María-Isabel Arnaldos [6,2]

[1] Área de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Murcia. E-30100 Murcia (ESPAÑA). e-mail: mdgarcia@um.es ORCID: 0000-0003-2364-3685

[2] Unidad de Entomología Forense y Análisis Microscópico de Evidencias. Servicio Externo de Ciencias y Técnicas Forenses (SECyTeF), Universidad de Murcia. E-30100 Murcia (ESPAÑA).

[3] SEPRONA, V Zona de la Guardia Civil, E-30007 Murcia (ESPAÑA). e-mail: jafernandez@guardiacivil.es

[4] Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle-UAM. c/ La Salle, 10. E-28023, Madrid (ESPAÑA). e-mail: p.gamarra@lasalle-campus.es ORCID: 0000-0002-7045-7888

[5] Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid. E-28040 Madrid (ESPAÑA). e-mail: outere@ucm.es

[6] Área de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Murcia. E-30100 Murcia (ESPAÑA). e-mail: miarnald@um.es

Abstract: *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera, Reduviidae) is reported for the first time from a forensic case which occurred in the Región de Murcia (SE Spain). The first reference of the species related to the cadaveric ecosystem is given, enlarging the list of species belonging to the entomosarcosaprophagous fauna.
Key words: Hemiptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, entomosarcosaprophagous fauna, Spain.

Resumen: ***Zelus renardii* (Kolenati, 1857) (Hemiptera, Reduviidae), un nuevo elemento de la fauna entomosarcosaprófaga.** Se presenta, a través de las evidencias recogidas en un caso forense ocurrido en la Región de Murcia (SE España), la primera referencia conocida de la especie *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera, Reduviidae) en relación con el ecosistema cadavérico, ampliando así el listado de especies de la fauna entomosarcosaprófaga.
Palabras clave: Hemiptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, fauna entomosarcosaprófaga, España.

Recibido: *26 de julio de 2023*
Aceptado: *4 de agosto de 2023*
Publicado on-line: *14 de septiembre de 2023*

Introduction

Entomosarcosaprophagous fauna is a highly valuable resource and a necessary tool in forensic studies. Studying its composition and dynamics allows getting different approaches, being perhaps the most well-known estimation of the postmortem interval (PMI). In addition to the potential forensic application of the corpses related fauna, some studies are providing interesting faunistic news, most of them concerning Diptera species (see i.e., Arnaldos *et al*., 2014; Carles-Tolrá *et al*., 2014; Disney & Manlove, 2009; Martínez-Sánchez *et al*., 2011; Prado e Castro *et al*., 2012), although data also exist on other insect groups, i.e. Hemiptera (e.g. Adler & Wheeler, 1984; Baz *et al*., 2010; Constant, 2007; Eger *et al*., 2015; Payne *et al*., 1968), since a corpse represents a hot spot of biological and chemical activity

(Barton *et al.*, 2013) capable of sheltering species with very different needs thanks to the dynamics of the decomposition process. A wide variety of arthropod species is attracted to carrion playing different roles in the decomposition process; the community at a particular stage of decomposition may be named after the feeding habit of its characteristic members (Bornemisza, 1957). The usual classification of sarcosaprophagous fauna divides it into five distinct ecological groups: necrophages, necrophiles, omnivores, opportunists and accidentals, the necrophiles being those that feed on the necrophages in the corpse by predation or parasitism (Arnaldos *et al.*, 2005). Most of the species belonging to the family Reduviidae are considered predaceous or blood-sucking, living mainly on the blood of insects or other animals (Miralles-Núñez *et al.*, 2021; Payne *et al.*, 1968) and some species have been collected on animal carrion (Arnaldos *et al.*, 2004; Baz *et al.*, 2010; Eger *et al.*, 2015; Payne *et al.*, 1968). According to the former classification of the ecological groups of the sarcosaprophagous fauna, Reduviidae family belongs to the necrophile group. Despite it, Baz *et al.* (2010) report the presence of a Reduviidae species (*Rhynocoris cuspidatus* Ribaut, 1921) on carrion, as well as two Nabidae species, under the "umbrella" of phytophagous insects, without commenting anything on them.

Materials and methods

In an actual forensic case, studied at the Laboratory of Forensic Entomology and the SECyTeF of the University of Murcia, concerning a dog (*Canis familiaris* L) carcass hanging from a tree by a rope (Fig. 1), a high number of specimens of *Zelus renardii* Kolenati, 1857 were recorded inside it. The dog was found by SEPRONA's (Servicio de Protección de la Naturaleza) Civil Guard agents at the Sierra de la Pila Regional Park in the Región de Murcia, at the site known as "El Boquerón" (UTM WGS84 30S X651456; Y4239627), belonging to the municipality of Abarán. The area where the dog was found is very little travelled, although hunting and grazing activities are performed in proximity. The dog probably was a non-feral mongrel about a year and a half old.

Once at the laboratory, the corpse was inspected both on surface and inside. Apparently, the corpse was in the dry stage of decomposition process and different entomological fauna was detected of which abundant evidence was collected, many of them alive, from different parts of the body. The samples were preserved in 70% ethanol.



Fig. 1.- Condition of the corpse at the time of discovery. Source: SEPRONA.

Results

The entomological evidence was composed of Diptera: Calliphoridae (*Chrysomya albiceps* (Wiedemann, 1819) and Polleniinae), Sarcophagidae (*Sarcophila latifrons* (Fallén, 1817)), Muscidae (*Musca domestica* L., *Hydrotaea* sp.); Coleoptera: Dermestidae (*Dermestes frischii* Kugelann, 1792, adults, larvae, exuviae, fragments and numbered peritrophic membranes), Nitidulidae (*Nitidula* sp.); Hemiptera: Coreidae, Reduviidae (*Z. renardii* adults); and Arachnida. All entomological evidence matches an advanced decomposition stage (dry stage). The

estimation of the minimum PMI was made based on Dermestidae specimens, that have been revealed as potentially useful indicators in forensic investigations related to skeletonized and mummified human corpses, and according to data given by Martín-Vega *et al.* (2017). It was concluded that the animal's dead could have occurred about a minimum of 40 days before the discovery of the corpse.

Discussion

Among the entomological evidence, the presence of *Z. renardii* is especially noteworthy since is an exotic invasive species never-before collected related to the cadaveric ecosystem. The bugs were recovered almost from everywhere in the corpse, the head (Fig. 2), the neck and the body cavity (Fig. 3). The specimens were alive and very active and were found together with also abundant Dermestidae larvae, also alive, on which they were observed feeding.

Zelus renardii is the only species of the genus that has been reported from Europe; it is endemic to Central and North America, from where it has been introduced in other parts of the world, most likely dispersed by human activities (Pinzari *et al.*, 2018). The species is considered as one of the Reduviidae with the biggest geographical expansion in the last years (Miralles-Núñez *et al.*, 2021). In Europe, it was firstly reported from Greece (Davranoglou, 2011) and then from Spain (Baena & Torres, 2012; Vivas, 2012), where it has been reported from the provinces of Barcelona, Castellón, Valencia, Alicante, Murcia, Almería, Málaga, Sevilla, Cádiz and Madrid (Baena & Torres, 2012; Goula *et al.*, 2019; Miralles-Núñez *et al.*, 2021; Rodríguez Lozano *et al.*, 2018; Vivas, 2012), being probably settled in a large part of the Iberian Peninsula (Vivas, 2012) since it has been already reported from Southern Portugal (van der Heyden & Grosso-Silva, 2020). It acts as an exotic invasive species because of being adaptable, highly dispersive and able to colonize new areas readily (Davranoglou, 2011). Some bites on humans due to this species have been reported from Spain which may be because it is becoming more frequent, mainly in anthropic environments but also in agricultural ones (Miralles-Núñez *et al.*, 2021). The pioneering nature of this species (Weirauch *et al.*, 2012), its dispersal more than likely by human activities and its tolerance to adverse conditions, such as high temperature, could create direct competition with other indigenous reduviids of the Palaearctic region (Pinzari *et al.*, 2018) and it can go hand in hand, and even increase, with global warming.

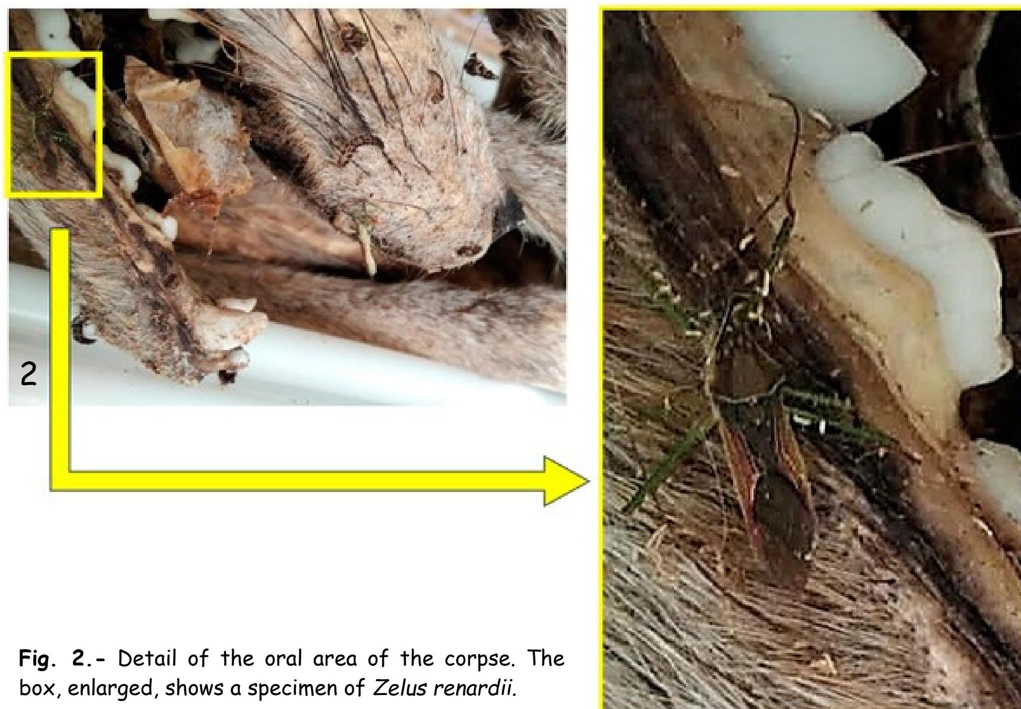


Fig. 2.- Detail of the oral area of the corpse. The box, enlarged, shows a specimen of *Zelus renardii.*

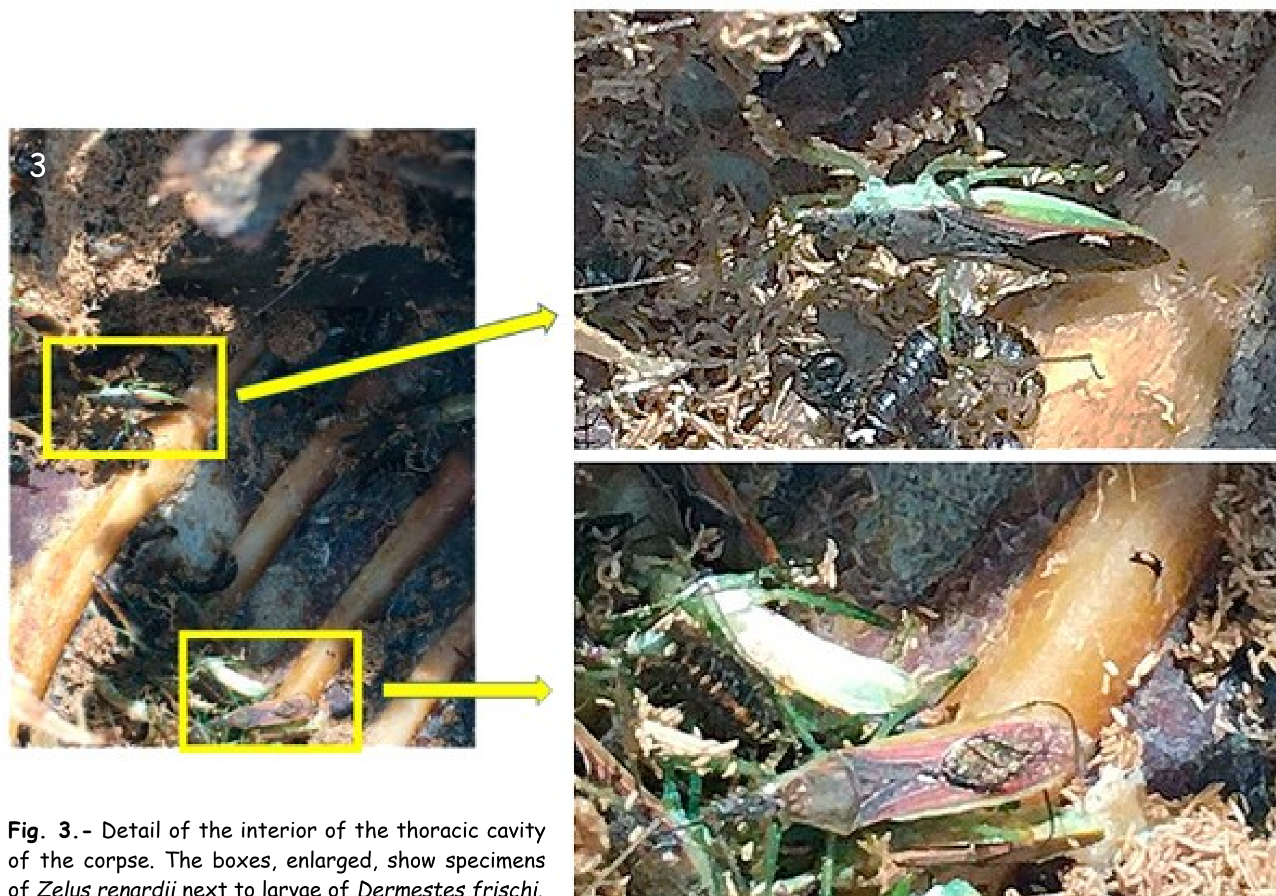


Fig. 3.- Detail of the interior of the thoracic cavity of the corpse. The boxes, enlarged, show specimens of *Zelus renardii* next to larvae of *Dermestes frischi*.

Due to the observed predaceous behaviour of this species on Dermestidae larvae, its role as necrophilous within the entomosarcosaprophagous fauna becomes obvious. *Zelus renardii* is considered a generalist predator, the adults can feed on almost any arthropod they can catch (Pinzari *et al.*, 2018). Although it is not surprising due to its generalist nature as a predator, as far as we know Dermestidae have never been reported as prey for *Z. renardii*; thus, the list of species on which it can feed is enlarged. The interest of such predation, from a forensic perspective, deals with the potential capacity of removing a big amount of Dermestidae larvae from the corpse which can modify the faunal succession and the decomposition itself, even compromising the estimation of minimum PMI when considering the entomological evidence, as it occurs in the case of *Nasonia vitripennis* (Walker, 1836) (Hymenoptera: Pteromalidae) affecting Diptera larvae (Charabizde & Hedouin, 2014).

Zelus renardii had not previously been reported from a corpse; thus, this is the first forensic case on record it is involved in. Our finding extends the global list of insects of forensic importance, emphasizing the need to identify all entomological evidence in forensic practice since all species can provide information related to the case.

References

Adler, P.H. & Wheeler, A.G. 1984. Extra-phytophagous food sources of Hemiptera-Heteroptera: bird droppings, dung, and carrion. *Journal of the Kansas Entomological Society*, **57**(1): 21-27.

Arnaldos, M.I., García, M.D., Romera, E., Presa, J.J. & Luna, A. 2005. Estimation of postmortem interval in real cases based on experimentally obtained entomological evidence. *Forensic Science International*, **149**: 57-65.

Arnaldos, M.I., Romera, E., Presa, J.J., Luna, A. & García, M.D. 2004. Studies on seasonal arthropod succession on carrion in the southeastern Iberian Peninsula. *International Journal of Legal Medicine*, **118**: 197-205.

Arnaldos, M.-I., Ubero-Pascal, N., García, R., Carles-Tolrá, M., Presa, J.-J. & García, M.-D. 2014. The first report of *Telomerina flavipes* (Meigen, 1830) (Diptera, Sphaeroceridae) in a forensic case, with redescription of its pupa. *Forensic Science International*, **242**: e22-e30.

Baena, M. & Torres, J.L. 2012. Nuevos datos sobre heterópteros exóticos en España y Francia: *Tempyra biguttula* Stål, 1874, *Belonochilus numenius* (Say, 1832) y *Zelus renardii* (Kolenati, 1856) (Heteroptera: Rhyparochromidae, Orsillidae, Reduviidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **36**(3-4): 351-360.

Barton, P.S., Cunningham, S.A., Lindenmayer, D.B. & Manning, A.D. 2013. The role of carrion in maintaining biodiversity and ecological processes in terrestrial ecosystems. *Oecologia*, **171**: 761-772.

Baz, A., Cifrián, B., Martín-Vega, D. & Baena, M. 2010. Phytophagous insects captured in carrion-baited traps in central Spain. *Bulletin of Insectology*, **63**(1): 21-30.

Bornemisza, G.F. 1957. An analysis of arthropod succession in carrion and the effect of its decomposition on the soil fauna. *Australian Journal of Zoology*, **5**: 1-12.

Carles-Tolrá, M., Arnaldos, M.I., Begoña, I. & García, M.D. 2014. Novedades faunísticas y entomosarcosaprófagas de la Región de Murcia, SE de España (Insecta: Diptera). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Biológica*, **108**: 21-35.

Charabizde, D. & Hedouin, V. 2014. A safe, free and efficient way to control *Nasonia vitripennis*, a common pest in forensic entomology laboratories. *Forensic Science International*, **245**: 63-64.

Constant, J. 2007. Note on coprophily and necrophily in the Hemiptera Heteroptera. *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Entomologie*, **77**: 101-112.

Davranoglou, L.R. 2011. *Zelus renardii* (Kolenati, 1856), a New World reduviid discovered in Europe (Hemiptera: Reduviidae: Harpactorinae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **147**: 157-162.

Disney, R.H.L. & Manlove, J.D. 2009. First report of *Triphleba nudipalpis* (Becker) (Diptera: Phoridae) in a forensic case. *Forensic Science International*, **191**: e1-e3.

Eger, J.E., Brailovsky, H. & Henry, T.J. 2015. Heteroptera attracted to butterfly traps baited with fish or shrimp carrion. *Florida Entomologist*, **98**(4): 1030-1035.

Goula, M., Lizana, F. & Miralles-Núñez, A. 2019. New records of the Nearctic leafhopper assassin bug, *Zelus renardii* Kolenati, 1857 in the Iberian Peninsula (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, **83**: 219-222.

Martín-Vega, D., Díaz-Aranda, L.M., Baz, A. & Cifrián, B. 2017. Effect of temperature on the survival and development of three forensically relevant *Dermestes* species (Coleoptera: Dermestidae). *Journal of Medical Entomology*, **54**(5): 1140-1150.

Martínez-Sánchez, A., Magaña, C., Saloña, M. & Rojo, S. 2011. First record of *Hermetia illucens* (Diptera, Stratiomyidae) on human corpses in Iberian Peninsula. *Forensic Science International*, **206**: e76-e78.

Miralles-Núñez, A., Pradera, C. & Pujol Fructuoso, J.A. 2021. La problemática de las especies exóticas: el caso de las picaduras producidas por *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae) en España. *Arquivos Entomolóxicos*, **24**: 133-138.

Payne, J.A., Mead, F.W. & King, E.W. 1968. Hemiptera associated with pig carrion. *Annals of the Entomological Society of America*, **61**(3): 565-567.

Pinzari, M., Cianferoni, F., Martellos, S. & Dioli, P. 2018. *Zelus renardii* (Kolenati, 1856), a newly established alien species in Italy (Hemiptera: Reduviidae, Harpactorinae). *Fragmenta entomologica*, **50**(1): 31-35.

Prado e Castro, C., Cunha, E., Serrano, A. & García, M.D. 2012. *Piophila megastigmata* (Diptera: Piophilidae): First records on human corpses. *Forensic Science International*, **214**: 23-26.

Rodríguez Lozano, B., Baena Ruiz, M. & Gómez de Dios, M.A. 2018. The invasive species *Zelus renardii* (Kolenati, 1857) (Hemiptera, Reduviidae) in Spain and comments about its global expansion. *Transactions of the American Entomological Society*, **144**: 551-558.

van der Heyden, T. & Grosso-Silva, J.M. 2020. First record of *Zelus renardii* Kolenati, 1856 in Portugal (Heteroptera: Reduviidae: Harpactorinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 347-349.

Vivas, L. 2012. Primera cita en España de la especie *Zelus renardii* (Kolenati, 1857) (Heteroptera: Reduviidae) que representa la segunda cita en Europa. *BV news Publicaciones Científicas*, **1**: 34-40.

Weirauch, C., Alvarez, C. & Zhang, G. 2012. *Zelus renardii* and *Z. tetracanthus* (Hemiptera: Reduviidae): biological attributes and the potential for dispersal in two assassin bug species. *The Florida Entomologist*, **95**(3): 641-649.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Torrella & Diéguez-Fernández (2023)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 41-48

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Phenolia (Lasiodites) tibialis (Boheman, 1851) y *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849 (Coleoptera, Nitidulidae), dos especies exóticas localizadas en Ferrol (Galicia, NO de la Península Ibérica)

Pablo Torrella [1] & José Manuel Diéguez-Fernández [2]

[1] Museo de Historia Natural (SGHN). Praza de Canido, s/n. E-15401 Ferrol (A Coruña). e-mail: pablotorrella@gmail.com

[2] Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Collecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona.
e-mail: dieguezjm1@gmail.com

Resumen: Se citan las especies exóticas *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) y *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849 (Coleoptera, Nitidulidae) de la parcela del Museo de Historia Natural de la Sociedade Galega de Historia Natural (SGHN) en Ferrol (A Coruña). En el presente trabajo se aportan comentarios y datos conocidos sobre su corología europea e ibérica, así como sobre su biología y ecología.
Palabras clave: Coleoptera, Nitidulidae, *Phenolia (Lasiodites) tibialis*, *Epuraea (Haptoncus) ocularis*, Ferrol, Galicia, NO Península Ibérica.

Abstract: ***Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) and *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849 (Coleoptera, Nitidulidae), two exotic species found in Ferrol (Galicia, NW of the Iberian Peninsula).** The exotic species *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) and *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849 (Coleoptera, Nitidulidae) are reported from the plot of the Natural History Museum of the Sociedade Galega de Historia Natural (SGHN) in Ferrol (A Coruña). In this paper comments and known data on their European and Iberian chorology, as well as on their biology and ecology, are provided.
Key words: Coleoptera, Nitidulidae, *Phenolia (Lasiodites) tibialis*, *Epuraea (Haptoncus) ocularis*, Ferrol, Galicia, NW Iberian Peninsula.

Recibido: *2 de agosto de 2023*
Aceptado: *2 de septiembre de 2023*
Publicado on-line: *14 de septiembre de 2023*

Introducción

La familia Nitidulidae Latreille, 1802 está formada por alrededor de 3.800 especies y muestra su mayor riqueza específica especialmente en regiones tropicales, subtropicales y templadas cálidas (BAVIERA & AUDISIO, 2014). En Europa hay reconocidas 219 especies nativas de nitidúlidos, aunque ya han sido registradas cerca de una treintena de especies alóctonas (MONTAGUD & IBÁÑEZ ORRICO, 2015).

Una gran mayoría de las especies de esta familia posee una biología saprófaga asociada en sus diferentes fases metamórficas tanto a cadáveres como a diferentes sustratos o elementos vegetales en descomposición (AUDISIO *et al*., 2000; HABECK, 2002; BAVIERA & AUDISIO, 2014; MONTAGUD & IBÁÑEZ ORRICO, 2015; JELÍNEK *et al*., 2016). Por lo general, los nitidúlidos saproxílicos viven en su fase larvaria debajo de las cortezas, en floemas o en el interior de galerías de otros coleópteros corticícolas (SIITONEN, 2012).

Respecto a los géneros que nos ocupan en este trabajo, algunos autores señalan la facilidad para colonizar territorios tanto del género *Phenolia* Erichson, 1843 como de *Epuraea* Erichson, 1843, debido

principalmente a su particular biología, asociada a fruta y otros alimentos de origen vegetal, especialmente en descomposición, donde pueden desarrollar todos sus estadios y que, al mismo tiempo, suponen un gran tráfico comercial global, resultando pues relativamente fácil que puedan trasladarse en y con estos elementos y alcanzar así otras zonas alejadas de sus áreas primigenias de distribución natural (MONTAGUD & IBÁÑEZ ORRICO, 2015; JELÍNEK *et al.*, 2017). Este hecho hace suponer que han sido dispersados por la humanidad durante siglos, dando comienzo ya con las migraciones de los antiguos pueblos nativos entre las islas del sudeste asiático y el Pacífico, hasta hoy con carácter mundial, resultando de esta manera sumamente difícil o casi imposible establecer los rangos originales de algunas especies, como es el caso de las pertenecientes al género *Epuraea* (JELÍNEK *et al.*, 2017).

En el género *Phenolia*, sólo nueve especies se incluyen dentro de la región paleártica (SOLDATI *et al.*, 2019). En cuanto al género *Epuraea*, éste se encuentra repartido por todo el mundo y comprende más de trescientas especies (AVGIN *et al.*, 2012). Sus integrantes poseen una biología generalmente saproxílica, aunque también está ligada a diferentes elementos vegetales y animales en descomposición, hongos o incluso flores (JELÍNEK *et al.*, 2017).

Durante los trabajos de muestreo de coleópteros saproxilófagos en el jardín de la parcela que ocupa el Museo de Historia Natural de la Sociedade Galega de Historia Natural (MHN-SGHN), hemos podido realizar varias capturas de éstas y de otras especies que resultaron ser interesantes e incluso novedosas para la fauna de Galicia (TORRELLA & DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2023). Para la descripción de este espacio, remitimos al trabajo previo donde sus autores recogen las características y documentan con imágenes el lugar objeto de estudio.

Material y métodos

Los ejemplares de ambas especies fueron capturados mediante dispositivos colocados en varios puntos estratégicos del jardín, dentro de un plan sistemático de muestreo. Para este cometido se utilizaron trampas atrayentes cebadas con vinagre, consistentes en envases confeccionados a partir de medias botellas plásticas de agua mineral de 250 ml y de vasos de plástico transparentes también de 250 ml, que fueron colocadas al pie de diferentes restos leñosos más o menos voluminosos, en diversos estados de descomposición y con presencia de fructificaciones fúngicas de hongos lignícolas como *Daldinia* y yesqueros (Fig. 1).

Estas trampas se revisaron de manera semanal, recogiendo el material y sustituyendo nuevamente el líquido atrayente durante un período de muestreo que se prolongó un total de 350 días, entre el 7 de enero y el 23 de diciembre de 2022.

Para la clasificación y determinación de los especímenes se utilizó inicialmente un estereomicroscopio MOTIC SMZ-168 TLED WF10X/23 mm, con ratio de zoom 6,7:1 y rango de aumentos 0,75X a 5X. Para la identificación de los ejemplares se utilizó la clave de LOMPE (2009).

Todo el material al que se hace referencia en el presente trabajo fue colectado al amparo de la pertinente autorización EB-014/2023 dentro de la excepción a las normas de protección general de las especies de fauna silvestre expedidas por la Dirección Xeral de Patrimonio Natural y se encuentra depositado en la colección entomológica del MHN-SGHN en Ferrol.

Material estudiado

Phenolia (Lasiodites) tibialis (Boheman, 1851) (Fig. 2)

- 3-VI-2022: 1♀; 16-VI-2022: 1♂; 16-VI-2022: 3♂♂ y 4♀♀; 7-X-2022: 1♂. Los 10 ejemplares fueron capturados en su totalidad en el jardín del MHN-SGHN en Ferrol (29TNJ61) mediante trampas cebadas con vinagre al pie de un tronco en descomposición con presencia de hongos del género *Daldinia* (Fig. 3).
- 11-XI-2022: 1♀ y 2♂♂. Los 3 ejemplares fueron capturados en el jardín del MHN-SGHN en Ferrol (29TNJ61) mediante trampa cebada con vinagre, en las inmediaciones de un tronco de

especie desconocida, en este caso sin presencia de hongos lignícolas.

Segunda cita provincial y tercera para Galicia. Las citas anteriores de esta comunidad provienen de la localidad pontevedresa de Sanxenxo (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2022) y de las afueras de la ciudad de A Coruña (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PÉREZ VALCÁRCEL, 2023). En la Península Ibérica no resulta ser una especie muy abundante, pues en España además de estos registros gallegos fue citada únicamente de Almería (VIÑOLAS *et al.*, 2014), Valencia (MONTAGUD & IBÁÑEZ ORRICO, 2015) y Tarragona (VIÑOLAS & MUÑOZ-BATET, 2017), mientras que, en Portugal, aparece citada de Alto Alentejo y de Estremadura (BAENA & ZUZARTE, 2012) (Mapas 1 y 2).

Si bien se trataría de una especie exótica con una procedencia africana, fuera de la Europa continental el primer registro europeo de esta especie provendría de la isla Terceira (Azores), a partir de casi 200 ejemplares capturados en verano de 1983 entre restos de fruta putrefacta (SERRANO & BORGES, 1987) e identificados como si de dos especies diferentes se tratase, *Lasiodactylus curvitibius* (Kraatz, 1895) y *Lasiodactylus maculipennis* (Kraatz, 1895), nombres hoy sinónimos de *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (KIREJTSHUK & KVAMME, 2002).

Al mismo tiempo, SERRANO & BORGES (1987) ya reconocían por aquel entonces, a partir de comentarios personales por parte del especialista en Nitidulidae del Museo Nacional de Praga, el Dr. Josef Jelínek (BÍLÝ *et al.*, 2009), que probablemente esta especie hubiese sido introducida desde el oeste de África. Este mismo hecho se comunica por parte de otros autores (VIÑOLAS *et al.*, 2014).

Casi todas las alusiones a esta especie la relacionan con materia vegetal en descomposición en forma de hojarasca, hongos, fruta, líquidos en fermentación, etc.

Tal como indicamos en la relación de registros del material estudiado, nuestros ejemplares fueron capturados mediante trampas cebadas con vinagre, la gran mayoría de ellos en un tronco con hongos del género *Daldinia*. Es importante destacar que en las inmediaciones de dicho tronco existe una gran pila de compost generada con restos de poda y siega, así como hojarasca y restos de frutas recogidos del suelo del jardín.

Epuraea (Haptoncus) ocularis Fairmaire, 1849 (Fig. 4)

- 6-III-2022: 1♀; 31-III-2022: 1♂. Ambas capturas fueron realizadas en el jardín del MHN-SGHN en Ferrol (29TNJ61) mediante una trampa cebada con vinagre situada entre restos leñosos de *Prunus domestica* localizados en el jardín y protegidos de la intemperie (Figs. 5 y 6). A escasos metros de estos restos leñosos se localiza la misma pila de compost de la especie anterior.

Este género es considerado por ciertos autores como detritívoro o micófago ligado a *Boletus* y otros hongos Boletales (BRUNS, 1984), si bien otros aportan observaciones de larvas y adultos del mismo género bajo cortezas blandas de restos leñosos en descomposición (CROWSON, 1984) e incluso se les asocia con sustratos vegetales y fruta en estado de putrefacción (AUDISIO *et al.*, 2000; TSINKEVICH & SOLODOVNIKOV, 2014).

Especie cosmopolita (AUDISIO *et al.*, 2000; JELÍNEK & LASOŃ, 2018). Al igual que ocurre con la especie anterior, ésta también resulta ser una especie exótica, estando su origen en este caso muy probablemente en el sur de Asia o en el Pacífico Occidental, de manera que en las últimas décadas se convirtió en una especie invasora con una rápida dispersión por el Mediterráneo, así como el sur y centro de Europa (JELÍNEK & LASOŃ, 2018).

En España y Portugal fue detectada por primera vez en Canarias en 1992 y en Madeira en 1996 respectivamente, saltando posteriormente al sur de la Europa continental (AUDISIO *et al.*, 2000; JELÍNEK *et al.*, 2016) y colonizando también el centro europeo (JELÍNEK, 2007; JELÍNEK & LASOŃ, 2018).

En la Península, los registros conocidos de esta especie son de Madrid (LÓPEZ-COLÓN & BAHILLO DE LA PUEBLA, 2022), el Parque Natural de Cabañeros en Castilla-La Mancha (MICÓ *et al.*, 2013), Málaga y Huelva en Andalucía (LÓPEZ-PÉREZ *et al.*, 2016) y Barcelona (TRÓCOLI *et al.*, 2021).

Con respecto a Galicia, esta especie fue citada con anterioridad y de manera muy reciente para la ciudad de A Coruña (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PÉREZ VALCÁRCEL, 2023), de manera que estos registros de Ferrol confirmarían su presencia provincial fuera del ámbito metropolitano de esta ciudad, pues ya había sido citada con anterioridad por estos mismos autores únicamente de la misma urbe (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ & PÉREZ VALCÁRCEL, 2019) (Mapas 3 y 4).

En cierta medida no resulta nada sorprendente su presencia en Galicia si tenemos en cuenta su patrón de expansión, algo en lo que coinciden otros autores al respecto de la localización de la especie en el norte peninsular (TRÓCOLI *et al.*, 2021).

Agradecimientos

A Josef Jelínek y Alexander Kirejtshuk, del Museo Nacional de Praga y de la Academia de Ciencias Rusa respectivamente, por haber compartido algunos de sus interesantes artículos. Igualmente, a Fernando Prieto Piloña por haber facilitado otras de difícil acceso. Pablo Bahillo de la Puebla contribuyó muy amablemente a la revisión del manuscrito y aportó indicaciones que ayudaron a mejorar el borrador inicial.

Por último, los autores agradecen a la Dirección Xeral de Patrimonio Natural da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia, la emisión del pertinente permiso de excepción a las normas de protección de las especies de fauna silvestre expedidos con fines científicos y de investigación, pues fruto del mismo es el resultado del presente trabajo.

Bibliografía

AUDISIO, P., JELÍNEK, J., MARIOTTI, A. & DE BIASE, A. 2000. The Coleoptera Nitidulidae and Kateretidae from Anatolian, Caucasian and Middle East regions. *Biogeographia, The Journal of Integrative Biogeography*, **21**(1): 241-354.

AVGIN, S., MAGRI, D., ANTONINI, G., MANCINI, E., JANSSON, N., LASOŃ, A., CLINE, A.R. & AUDISIO, P. 2012. Review of the cedar and oak forest–associated *Epuraea latipes* species group (Coleoptera: Nitidulidae, Epuraeinae), with description of a new species from southern Turkey. *Entomologica Fennica*, **23**: 49-62.

BAENA, M. & ZUZARTE, A.J. 2012. *Phenolia (Lasiodites) limbata tibialis* (Boheman, 1851), un nuevo nitidúlido exótico en Europa continental (Coleoptera: Nitidulidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 535-536.

BAVIERA, C. & AUDISIO, P. 2014. The Nitidulidae and Kateretidae (Coleoptera: Cucujoidea) of Sicily: recent records and updated checklist. *Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti. Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali*, **92**(2): 32 pp.

BÍLÝ, S., SMETANA, A. & HÁJEK, J. 2009. RNDr. Josef Jelínek CSc. seventy years old. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae,* **49**(2): 335-340.

BRUNS, T.D. 1984. *Insect Micophagy in Boletales*, pp. 91-129. *In:* WHEELER, Q. & BLACKWELL, M. (eds.). 1984. *Fungus-Insect Relationships. Perspectives in Ecology and Evolution.* Columbia University Press. New York, 515 pp.

CROWSON, R.A. 1984. *The Associations of Coleoptera with Ascomycetes*, pp. 256-285. *In*: WHEELER, Q. & BLACKWELL, M. (eds.). 1984. *Fungus-Insect Relationships. Perspectives in Ecology and Evolution.* Columbia University Press. New York, 515 pp.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M., PÉREZ VALCÁRCEL, J. & TRÓCOLI, S. 2022. Registros interesantes de coleópteros para España (Insecta: Coleoptera). 4ª nota. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 95-100.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. & PÉREZ VALCÁRCEL, J. 2019. Datos inéditos de Coleoptera de Galicia (N.O. de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **21**: 93-101.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. & PÉREZ VALCÁRCEL, J. 2023. Datos inéditos de Coleoptera para el Noroeste de la Península Ibérica (Galicia y León). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 141-154.

HABECK, D.H. 2002. *Nitidulidae*, pp. 311-315. *In*: ARNETT, R.H., THOMAS, M.C., SKELLEY, P.E. & FRANK, J.H. (eds.). *American Beetles. Volume 2. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea*. CRC Press. Boca Raton. United States. 861 pp.

JELÍNEK, J. 2007. Adventivarten der Nitidulidae und Kateretidae (Coleoptera: Cucujoidea) in Mitteleuropa. *Entomologica Romanica*, **12**: 83-86.

JELÍNEK, J. & LASOŃ, A. 2018. New species of *Epuraea (Haptoncus)* from New Caledonia (Coleoptera: Nitidulidae, Epuraeinae). *Annals of the Upper Silesian Museum in Bytom, Entomology* **26**: 1-11.

JELÍNEK, J., LESCHEN, R.A.B. & HÁJEK, J. 2017. Revision of *Epuraea* of New Zealand (Coleoptera: Nitidulidae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, **57**(2): 617-644.

JELÍNEK, J., AUDISIO. P., HÁJEK, J., BAVIERA, C., MONCOUTIER, B., BARNOUIN, T., BRUSTEL, H., GENÇ, H. & LESCHEN, R.A.B. 2016. *Epuraea imperialis* (Reitter, 1877), new invasive species of Nitidulidae (Coleoptera) in Europe, with a checklist of sap beetles introduced to Europe and Mediterranean areas. *Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti. Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali,* **94**: 1-24.

KIREJTSHUK, A.G. & KVAMME, T. 2002. Revision of the subgenus *Lasiodites* Jelínek, 1999, stat. nov. of the genus *Phenolia* Erichson, 1843 from Africa and Madagascar (Coleoptera, Nitidulidae). *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Zoologische Reihe*, **78**: 3-70.

LOMPE, A. 2011. *Käfer Europas. Untergattung* Haptoncus *Murray, 1864. Coleoptera - Clavicornia – Nitidulidae* - Epuraea. Recurso disponible online en: https://coleonet.de/coleo/texte/haptoncus.htm [creado: 01/07/2011; última actualización: 17/12/2021; último acceso: 16/01/2023].

LÓPEZ-COLÓN, J.I. & BAHILLO DE LA PUEBLA, P. 2022. Primer registro de *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849 en la Comunidad Autónoma de Madrid (Coleoptera: Nitidulidae: Nitidulinae: Nitidulini). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **32**: 143-146.

LÓPEZ-PÉREZ, J.J., PEREIRA, J.M. & OTERO, J.C. 2016. Catálogo corológico de los Nitidulidae Latreille, 1802 (Coleoptera: Cucujoidea) de la provincia de Huelva (Sudoeste de Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **59**: 102-108.

MICÓ, E., MARCOS-GARCÍA, M.A. & GALANTE, E. (eds.). 2013. *Los insectos saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 145 pp.

MONTAGUD, S. & IBÁÑEZ ORRICO, M.A. 2015. Dos especies exóticas del género *Phenolia* Erichson, 1843 (Coleoptera, Nitidulidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **57**: 351-357.

SERRANO, A.R.M. & BORGES, P.A.V. 1987. A further contribution to the knowledge of the Coleoptera (Insecta) from the Azores. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **39**: 51-69.

SIITONEN, J. 2012. *Microhabitats*, pp. 150-182. *In*: STOKLAND, J.N., SIITONEN, J. & JONSSON, B.G. 2012. *Biodiversity in Dead Wood*. Cambridge University Press. United States, 510 pp.

SOLDATI, F., BARNOUIN, T., NOBLECOURT, T. & AUDISIO, P. 2019. Première mention en France de *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) (Coleoptera Nitidulidae). *L'Entomologiste*, **75**(2): 103-106.

TORRELLA, P. & DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. 2023. *Biphyllus lunatus* (Fabricius, 1787) (Coleoptera, Biphyllidae), nueva especie para Galicia (NO de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 283-288.

TRÓCOLI, S., BAHILLO DE LA PUEBLA, P. & LÓPEZ-COLÓN, J.I. 2021. Datos sobre Nitidulidae no florícolas del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya) (Coleoptera: Nitidulidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **21**(1): 37-44.

TSINKEVICH, V.A. & SOLODOVNIKOV, I.A. 2014. First record of sap beetles *Epuraea ocularis* and *Stelidota geminata* (Coleoptera: Nitidulidae) from Caucasus. *Zoosystematica Rossica*, **23**(1): 118–121.

VIÑOLAS, A. & MUÑOZ-BATET, J. 2017. Noves aportacions al coneixement de la fauna coleopterològica de la península Ibèrica i illes Balears. Nota 2ª (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **81**: 177-184.

VIÑOLAS, A., MUÑOZ-BATET, J. & SOLER, J. 2014. Primera cita de *Phenolia (Lasiodites) limbata tibialis* (Boheman, 1851) para España (Coleoptera: Nitidulidae), y de otros coleópteros nuevos o interesantes para Cataluña. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **78**: 109-114.

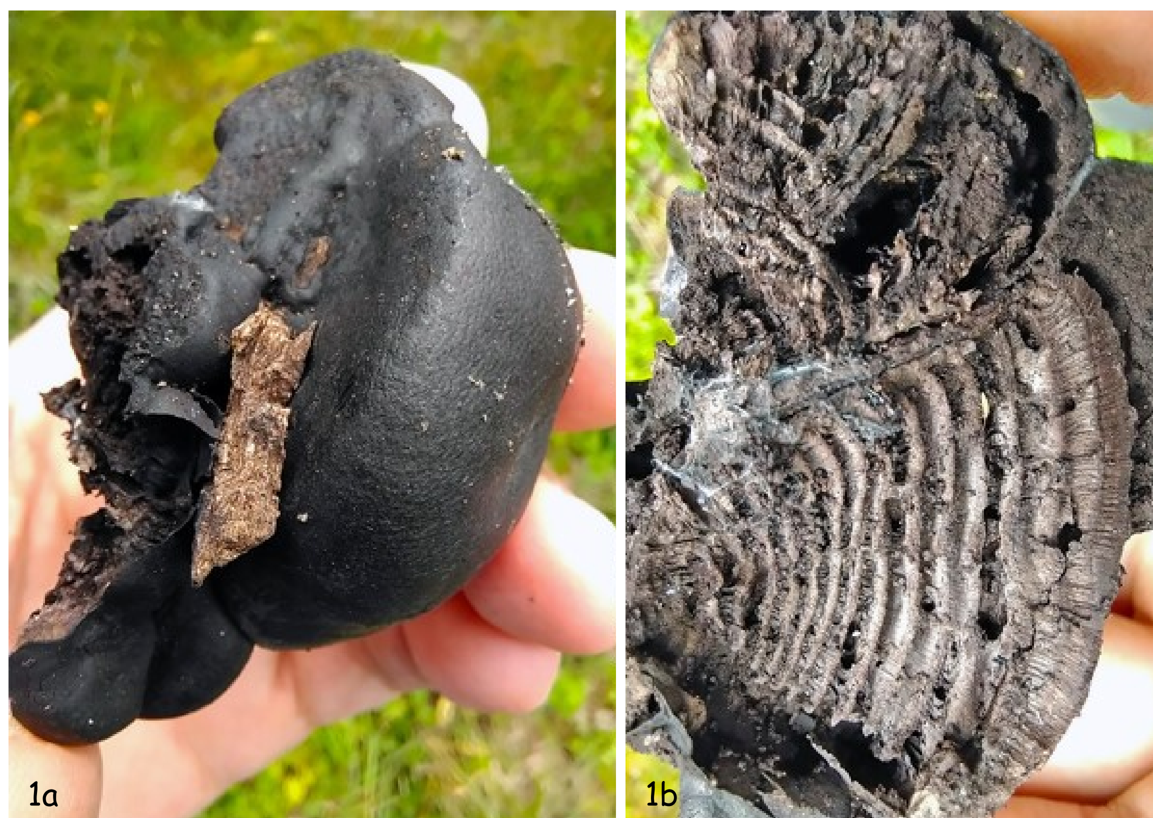
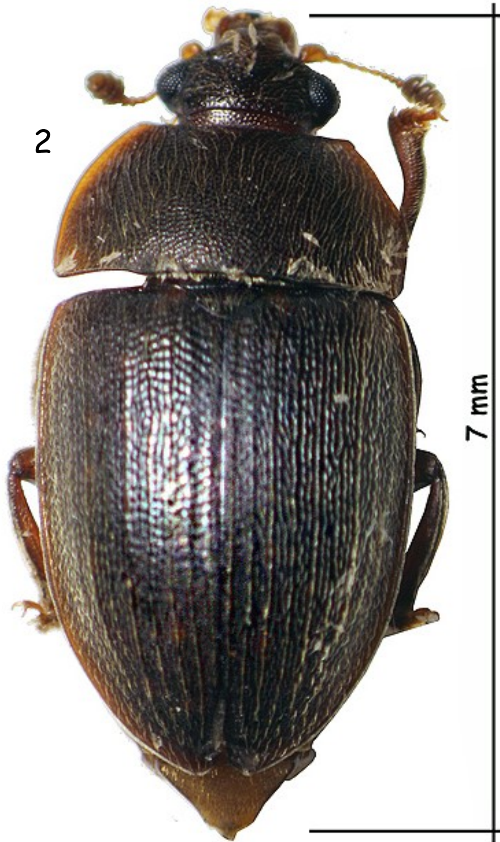
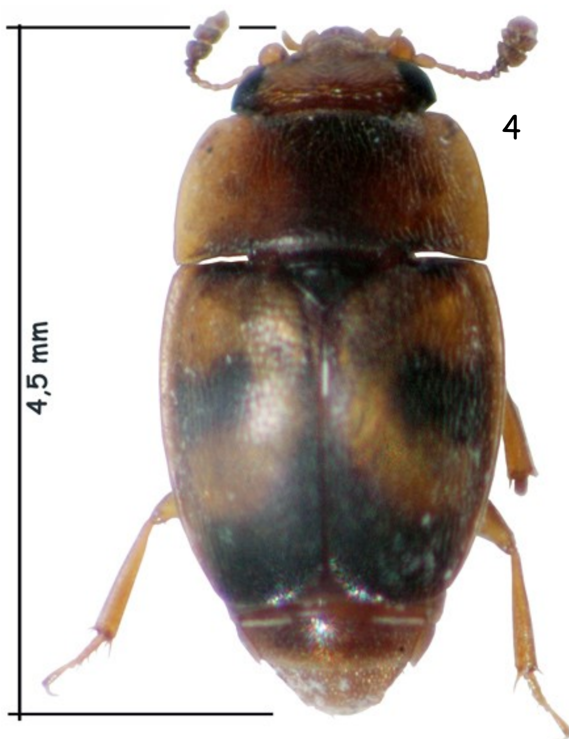


Fig. 1.- Vistas dorsal y ventral del ejemplar de hongo lignícola del género *Daldinia* localizado en la parcela del MHN-SGHN.









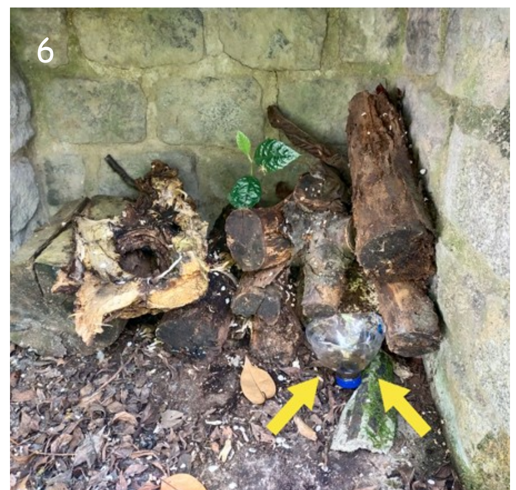
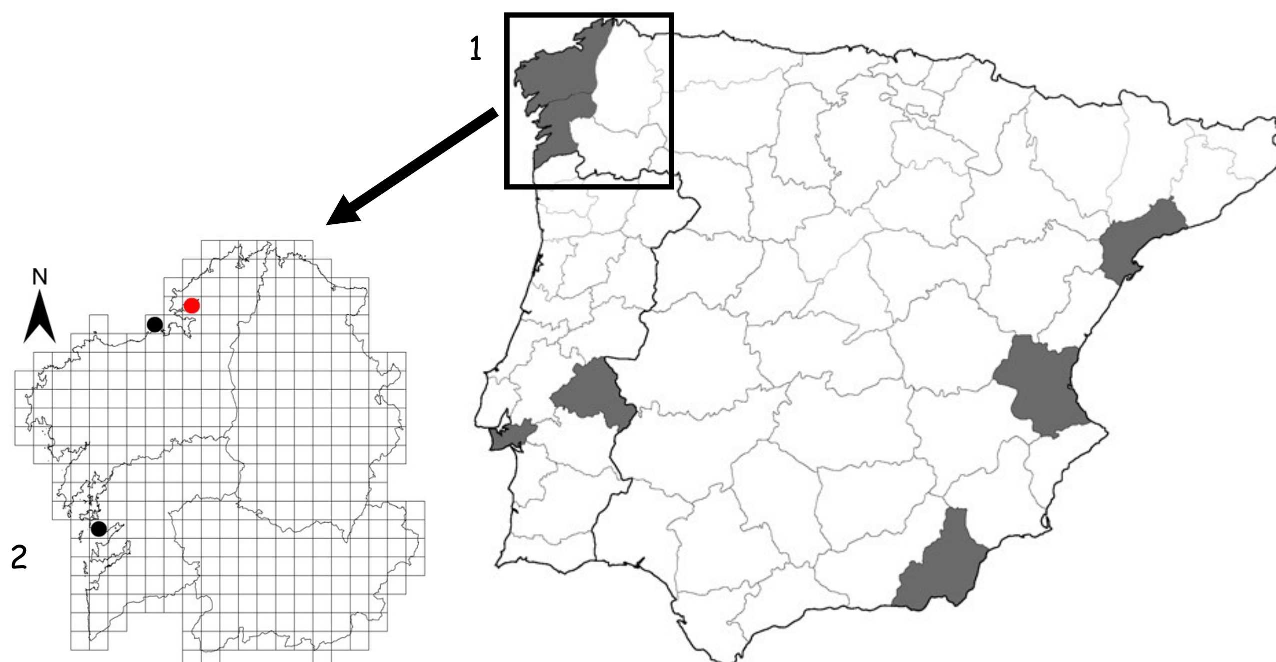


Fig. 2.- Habitus de *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851).

Fig. 3.- Trampa al pie de un tronco en descomposición en el jardín del MHN-SGHN, con presencia de hongos del género *Daldinia*.

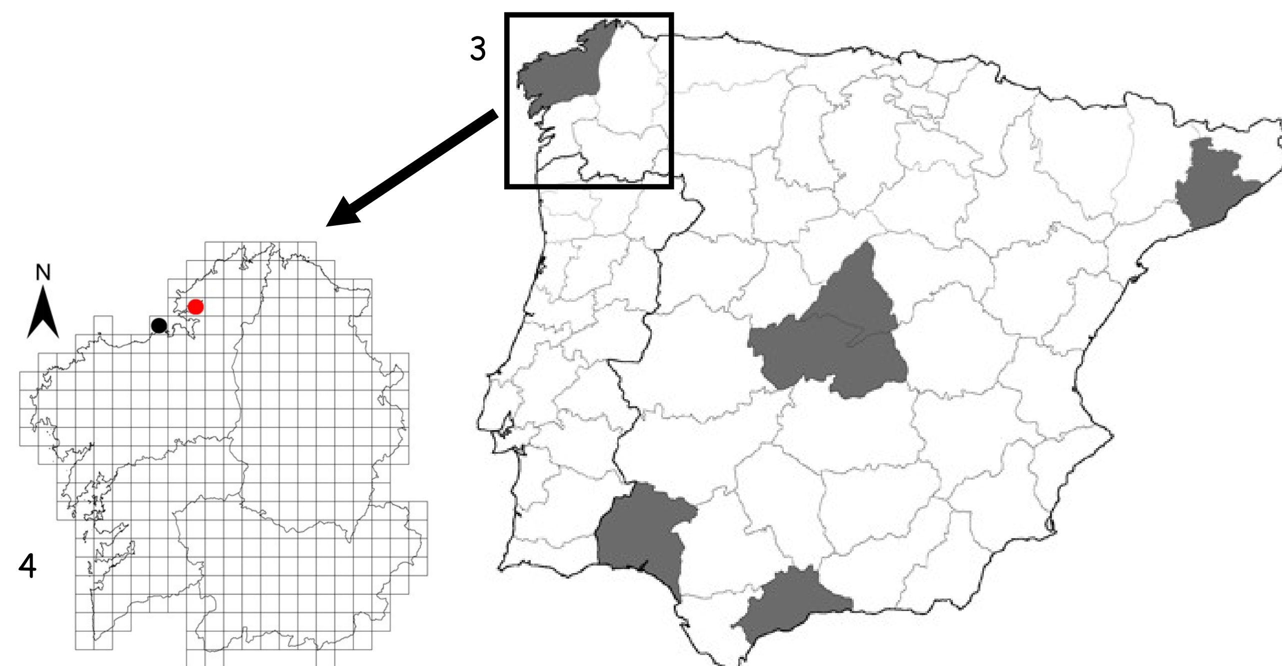
Fig. 4.- Habitus de *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849.

Figs. 5 y 6.- Trampas colocadas entre restos leñosos de *Prunus domestica* en el jardín del MHN-SGHN.



Mapa 1.- Localización peninsular de *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851).

Mapa 2.- Citas para Galicia de *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) en cobertura de cuadrículas UTM 10x10 km (en negro las citas anteriores, y en rojo, las aportadas en este trabajo).



Mapa 3.- Localización peninsular de *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849.

Mapa 4.- Citas para Galicia de *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849 en cobertura de cuadrículas UTM 10x10 km (en negro las citas anteriores; en rojo, las aportadas en este trabajo).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Perucho Martínez *et al.* (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 49-52

NOTA / NOTE

Primera cita de *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica carniolica* (Gistl, 1834) (Coleoptera: Oedemeridae, Nacerdinae, Nacerdini) para la Comunidad Autónoma de Castilla y León (España)

Antonio Perucho Martínez [1], José Ignacio López Colón [2] & Pablo Bahillo de la Puebla [3]

[1] c/ Plaza de la Constitución, 2, 5ºB. E-28924 Alcorcón (Madrid). e-mail: peruchoantonio12@gmail.com

[2] Servicio de Conservación y Mantenimiento del Parque Regional del Sureste. Centro "Laguna del Campillo", Carretera de Valencia (N-III), Km 19. E-28524 Rivas-Vaciamadrid (Madrid). e-mail: lopezicolon@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0988-0676

[3] Plaza López de Ayala, 8, 5ºA. E-48902 Baracaldo (Vizcaya). e-mail: pbahillo2@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0952-8923

Resumen: Se registra por primera vez la presencia de *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica carniolica* (Gistl, 1834) (Coleoptera, Oedemeridae, Nacerdinae, Nacerdini) en la Comunidad Autónoma de Castilla y León (España). También se comenta su biología y su distribución ibérica.
Palabras clave: Coleoptera, Oedemeridae, *Nacerdes carniolica carniolica*, primera cita, faunística, Ávila, Castilla y León, España.

Abstract: First record of *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica carniolica* (Gistl, 1834) (Coleoptera, Oedemeridae, Nacerdinae, Nacerdini) in the Autonomous Community of Castilla y León (Spain). The occurrence of *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica carniolica* (Gistl, 1834) (Coleoptera, Oedemeridae, Nacerdinae, Nacerdini) in the Autonomous Community of Madrid (Spain) is reported for the first time. Its biology and Iberian distribution is also commented.
Key words: Coleoptera, Oedemeridae, *Nacerdes carniolica carniolica*, first record, faunistics, Ávila, Castilla y León, Spain.

***Recibido:** 9 de agosto de 2023*
***Aceptado:** 6 de septiembre de 2023*
***Publicado on-line:** 14 de septiembre de 2023*

De acuerdo con el reciente catálogo paleártico de Kubisz & Iwan (2020), el género *Nacerdes* Dejean, 1834 está compuesto por 3 subgéneros: *Allagatha* Semenov & Ter-Minasjan, 1937, con una sola especie paleártica, *Nacerdes (Allagatha) crassifemur* (Blair, 1935), de distribución exclusivamente asiática; *Nacerdes* Dejean, 1834, con 3 especies paleárticas: *Nacerdes (Nacerdes) melanura* (Linnaeus, 1758), de amplia distribución por Europa, Asia y África; *Nacerdes (Nacerdes) semirufa* (Pic, 1915); y *Nacerdes (Nacerdes) brancuccii* Švihla, 1983, ambas de distribución exclusivamente asiática; y, por último, el subgénero *Xanthochroa* W.L.E. Schmidt, 1844, que cuenta con una nutrida representación en la Región Paleártica, con un total de 52 especies, entre ellas la que nos ocupa.

Nacerdes (Xanthochroa) carniolica (Gistl, 1834) es una especie paleártica cuya subespecie nominativa se distribuye por el centro y sur de Europa, alcanza Anatolia y el Cáucaso por el este y mantiene poblaciones aisladas en Europa boreal (Escandinavia y Bielorrusia) (Vázquez & Recalde, 2003; Kubisz & Iwan, 2020). Aparte de ella, se han descrito tres subespecies más, una de las cuales, *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica atlantica* Allemand, 1993, también se encuentra representada en la fauna ibérica (Vázquez & Recalde, 2003); las otras dos son ajenas a nuestras fronteras: *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica foveata* (Fairmaire, 1892) es asiática y *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica peloponesiaca* Švihla, 1991, que se ha encontrado hasta ahora sólo en Grecia y Creta.

En la península ibérica, *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica carniolica* (Gistl, 1834) ha sido registrada en el Pirineo y el prepirineo, desde el País Vasco a Cataluña (Vázquez, 1993, 1995, 2002; Teunissen, 1998; Bahillo de la Puebla, 2001; Bahillo de la Puebla & Román Alonso, 2014; Ugarte San Vicente, 2007); y en la mitad meridional de la península, conociéndose de Madrid (Veronese, 2021), Toledo, Albacete y Murcia (Lencina *et al.*, 2008) y Jaén (López & Baena, 2021).

Por otra parte, *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica atlantica* Allemand, 1993, descrita del suroeste de Francia, ha sido localizada en España en Navarra (Vázquez & Recalde, 2003) y País Vasco (Pagola Carte, 2007). Bahillo de la Puebla & Román Alonso (2014) expresan dudas sobre la validez taxonómica de esta subespecie al haber estudiado en una misma población de Vizcaya fenotipos asignables tanto a la subespecie nominativa como a la subespecie *atlantica*, junto con individuos con patrones cromáticos intermedios.

Según la bibliografía, la larva se desarrolla en madera en descomposición de coníferas, con preferencia por las especies de *Pinus*, siendo necesarios varios años hasta la aparición del imago. Los adultos, que son de costumbres nocturnas, acuden a los puntos de luz y frecuentan árboles y arbustos con flores aromáticas, como son las especies de los géneros *Castanea, Tilia* y *Rosa.* Por el día, los adultos permanecen escondidos entre las hojas bajo las cortezas de esos árboles (Vázquez, 1993).

Por medio de la presente nota se comunica el hallazgo de un ejemplar de *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica carniolica* (Gistl, 1834) el 28 de julio de 2023 en el valle de Iruelas, en el municipio de El Tiemblo (Ávila), concretamente en el paraje denominado "El Regajo", sito junto al curso del arroyo Garganta Espino de la Yedra, afluente del río Alberche. La altitud es de 1.200 m s.n.m. y las coordenadas: Latitud: 40º24'50" N; Longitud: 4º26'32" W. UTM: 30TUK76). Se trata de una zona que tiene un valioso castañar centenario, con castaños (*Castanea sativa*), melojos (*Quercus pyrenaica*) y pinos resineros (*Pinus pinaster*).

Hasta donde se ha podido revisar, este registro constituye el primero para esta especie en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, tratándose de un hallazgo casual del primero de los autores, que encontró al ejemplar ahogándose en un pilón que sirve de abrevadero al ganado vacuno suelto por esa parte del monte, quedando libre el ejemplar una vez rescatado y fotografiado convenientemente.

Bibliografía

ALLEMAND, R. 1993. Les *Nacerdes* ouest-paléarctiques du sous-genre *Xanthochroa* Schmidt, notes taxonomiques et commentaires sur la faune française (Coleoptera, Oedemeridae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **98**(1): 5-14.

BAHILLO DE LA PUEBLA, P. 2001. El Camino de Santiago, una excursión entomológica (Andanzas de un escarabajero por la ruta jacobea). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **28**: 157-165.

BAHILLO DE LA PUEBLA, P. & ALONSO ROMÁN, I. 2014. Los oedeméridos (Coleoptera: Oedemeridae) de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Vizcaya, norte de la Península ibérica). *Heteropterus Revista de Entomología*, **14**(1): 73-80.

KUBISZ, D. & IWAN, D. 2020. *Family Oedemeridae Latreille, 1810*, pp. 476-499. *In*: IWAN, D. & LÖBL, I. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 5. Tenebrionoidea*. Revised and Updated Second Edition. Brill, Leiden. 945 pp.

LENCINA, J.L., GALLEGO, D. & ANDÚJAR, C. 2008. Nuevos datos de Oedemeridae Latreille, 1819 de la Península ibérica (Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **8**(1): 95-107.

LÓPEZ, M.A. & BAENA, M. 2021. Coleópteros nuevos o interesantes de Andalucía (sur de España) (Insecta: Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **31**: 9-34.

PAGOLA CARTE, S. 2007. *Inventario y seguimiento de la entomofauna del hayedo de Oieleku (Oiartzun, Parque Natural de Aiako Harria) – Campaña 2007*. Informe técnico para la Diputación Foral de Guipuzkoa. Donostia. 99 pp. Recurso disponible online en: https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroid015=1104282

TEUNISSEN, A.P.J.A. 1998. Coleópteros de la Península ibérica de la colección A. Teunissen (Holanda). I. Familias Oedemeridae, Buprestidae, Vesperidae, Lucanidae y Rhipiphoridae. *Catalogus de la entomofauna aragonesa*, **17**: 21-22.

UGARTE SAN VICENTE, I. 2007. *Coleópteros fitófagos (Insecta: Coleoptera) de los encinares cantábricos de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai*. Informe técnico para el Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. 202 pp. Recurso disponible online en: www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroid015=1102563

VÁZQUEZ, X.A. 1993. *Coleoptera, Oedemeridae, Pyrochroidae, Pythidae, Mycteridae.* En: Ramos, M.A. *et al.* (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 5. Museo Nacional de Ciencias Naturales. *CSIC*, Madrid. 181 pp.

VÁZQUEZ, X.A. 1995. Faunística y mapas de distribución de los Oedemeridae (Coleoptera) de la fauna Ibérica y Balear. *Zapateri*, *Revista aragonesa de Entomología*, **5**: 35-49.

VÁZQUEZ, X.A. 2002. *European Fauna of Oedemeridae (Coleoptera).* Argania Editio, Barcelona. 179 pp.

VÁZQUEZ, X.A. & RECALDE, J.I. 2003. *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica atlantica* Allemand, 1993, nueva para la Península ibérica (Coleoptera: Oedemeridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **33**: 131-133.

VERONESE, P. 2021. Primera cita de *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica carniolica* (Gistl, 1834) para la Comunidad Autónoma de Madrid (España) (Coleoptera, Oedemeridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **68**: 435–436.



Fig. 1.- Vista lateral del ejemplar de *Nacerdes* (*Xanthochroa*) *carniolica carniolica* (Gistl, 1834) de El Tiemblo (Ávila). Fotografía: Antonio Perucho.









Fig. 2.- Vista dorsal del ejemplar de *Nacerdes* (*Xanthochroa*) *carniolica carniolica* (Gistl, 1834) de El Tiemblo (Ávila). Fotografía: Antonio Perucho.

Figs. 3-5.- Bosques de pinos, castaños y robles melojos que están junto al abrevadero donde fue localizado. Fotografías: Sergio Perucho.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Ramos-Abuin (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 53-56

NOTA / NOTE

Pterostichus (Lianoe) asturicus (Jeanne, 1965) (Coleoptera, Carabidae), primer registro y nuevos datos tras su descripción

Jorge Ángel Ramos-Abuin

(Asociación entomológica de Asturias; Grupo Naturalista Hábitat)

c/ Tercia, 12, 2º d. E-13500 Puertollano (Ciudad Real). e-mail: jrabuin007@gmail.com

Resumen: Se cita *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965) (Coleoptera, Carabidae) por primera vez tras su descripción y también se aportan nuevos datos sobre su biología con vistas a su conservación.
Palabras clave: Coleoptera, Caraboidea, Carabidae, *Pterostichus*, *Pterostichus (Lianoe) asturicus*, faunística, Asturias, Península Ibérica.

Abstract: *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965) (Coleoptera, Carabidae), first record and new data after its description. *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965) is reported for the first time after its description and new data on its biology with the aim of its preservation are also provided.
Key words: Coleoptera, Caraboidea, Carabidae, *Pterostichus*, *Pterostichus (Lianoe) asturicus*, faunistics, Asturias, Iberian Península.

Recibido: *18 de agosto de 2023* ***Publicado on-line:*** *24 de septiembre de 2023*
Aceptado: *8 de septiembre de 2023*

Una de las incógnitas que subyacía hasta hoy entre el elenco de la carabidofauna ibérica era el status de *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965) (Coleoptera, Carabidae), debido a la ausencia de citas 58 años después de su descripción por JEANNE (1965).

Es una de las cuatro especies de *Pterostichus* Bonelli, 1810 del subgénero *Lianoe Gozis*, 1882 presentes en la Península Ibérica, junto con la especie propia del medio subterráneo *Pterostichus (Lianoe) drescoi* Nègre, 1957 y las especies epigeas *Pterostichus (Lianoe) arribasi* Ortuño, 1991 y *Pterostichus (Lianoe) dufouri* (Dejean, 1828), que incluye a su vez seis subespecies (ORTUÑO, 1991; SERRANO, 2013, 2021). Catalogada como de hábitos forestales, fue colectada en compañía de *Pterostichus (Oreophilus) appendiculatus* (Gautier, 1869) (citada como *Oreophilus cantaber* Chaudoir, 1868) y *Pterostichus (Pterostichus) cristatus cantabricus* Schaufuss, 1862, en la cara norte del puerto de Pajares, a una altitud de unos 1300 m s.n.m. (JEANNE, 1965).

ORTUÑO (1991) publica la descripción de *Pterostichus (Lianoe) arribasi* Ortuño, 1991, de la Sierra de la Demanda y Valdezcaray, especie igualmente forestal colectada en hayedos de montaña, tal y como personalmente se ha podido constatar. En el trabajo de la descripción de esta especie se incluye por primera vez en una publicación la iconografía del pronoto, élitros, edeago y parámeros de *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965), gracias a la cesión del holotipo, un ejemplar macho, por parte de Claude Jeanne a Vicente Ortuño, que siguió buscando este interesante endemismo ibérico cantábrico sin resultado (V. Ortuño, com. pers., 2017). A su vez, SERRANO (2021), en su estudio sobre las especies cantábricas de *Pterostichus*, menciona a este respecto que no se habían recogido nuevas citas de esta especie de coleóptero.

En este estado de cosas, además de sorprendente, se podría considerar como preocupante esta ausencia de datos en más de cinco décadas, lo que ha permitido que se sigan ignorando los requerimientos ambientales o biológicos de la especie además de la situación de sus poblaciones, datos de suma importancia si se pretende establecer alguna reglamentación que asegure su preservación.

Por lo tanto, desde el 2001 de manera puntual y, más tarde, de una manera más continuada, con motivo de la elaboración del *Catálogo de Carábidos de Asturias* (TORIBIO & RAMOS-ABUIN, 2018), en los años 2017, 2019, 2020, 2022 y 2023 se buscaron activamente ejemplares de esta especie, tanto en medios forestales (hayedo, abedular, robledales,…) a diferentes altitudes (desde 900 hasta 1400 m s.n.m.), en diferentes estaciones y meses (diciembre, enero, julio, agosto,…) y en variadas localizaciones (Las Campas-El Reuchu, Brañillín, camino de Valgrande,…), además de prospectar los estrechos arroyos de montaña que bajan de la ladera norte del puerto de Pajares en las cercanías del antiguo Parador, como el Reguero del Puerto, mediante búsqueda directa o, más raramente, con algunas trampas de caída, siempre en escaso número, que se consideraron esenciales y se recogieron en un plazo menor de un mes. Hasta la fecha, agosto de 2023, nunca se pudo colectar esta esquiva especie.

Sin embargo, el 4 de agosto de 2023, en un punto de difícil acceso a 1300 m s.n.m., en el arroyo del Ortigalón, se pudo encontrar un ejemplar en una trampa de caída cebada con vinagre a escasa distancia del agua, cubierta de piedras medianas para impedir la entrada de pequeños vertebrados y el anegamiento por el agua de lluvia. Otras dos trampas de caída cebadas de manera similar y recogidas al mismo tiempo en el abedular vecino aportaron algunos carábidos de ámbito típicamente forestal, incluyendo varios ejemplares de *Carabus (Mesocarabus) lusitanicus macrocephalus* Dejean 1826, *Carabus (Chrysocarabus) lineatus lineatus* Dejean 1826 (nomenclatura actualizada de estas especies de *Carabus* según DEUVE, 2021), *Laemostenus (Antisphodrus) peleus* (Schaufuss, 1862) y *Laemostenus (Actenipus) oblongus ellipticus* (Schaufuss, 1862), pero ningún ejemplar más de este interesante pterostíquido.

Por otra parte, en julio de este mismo año se capturó un ejemplar de *Pterostichus cristatus cantabricus* prospectando las piedras cercanas al arroyo, ámbito ripícola donde convive con *Pterostichus (Lianoe) asturicus*. *Pterostichus cristatus* se encuentra de manera habitual en este medio (TORIBIO & RAMOS-ABUIN, 2018), tanto en Galicia como en Asturias, capturándose con frecuencia en arroyos, tanto montanos como de mediana o baja altitud. No muestra estos hábitos en la zona *Pterostichus (Oreophilus) appendiculatus*, especie bien presente en buena parte del territorio asturiano en medios forestales, y cuya cópula se ha podido constatar en julio de este año, durante el día, bajo una piedra de gran tamaño en el mismo abedular, bosque dominante en la cota ya mencionada.

El único ejemplar de *Pterostichus (Lianoe) asturicus* que se ha capturado se trata de otro macho de 14 mm, lo cual ha facilitado la correcta asignación a la especie considerada (Fig. 1) al poder así analizarse la genitalia (Fig. 4) y el último segmento abdominal en su cara ventral (Fig. 3), este último similar al de *Pterostichus (Lianoe) arribasi* . No obstante, para ayudar a la diferenciación de las especies de pterostíquidos cantábricos que habitan las masas forestales del puerto de Pajares, se ha añadido un dibujo esquemático de los pronotos de las tres especies (Fig. 2).

Por lo tanto, es posible apreciar que, si bien esta especie se consideró inicialmente como forestal por su descriptor, presenta una evidente tendencia ripícola, ya manifestada por la especie pirenaica *Pterostichus (Lianoe) dufouri* (ORTUÑO, 1991), como también hemos podido observar en el valle de Ordesa, hace ya más de dos décadas. De esta manera, una prospección más concienzuda en este hábitat dará sin duda lugar a nuevos avistamientos, generando un mayor conocimiento de la especie que, en principio, debiera catalogarse como rara, que contribuya a una mejor protección de este interesante coleóptero. En este sentido, dado el difícil acceso y tránsito por este arroyo de montaña, dotado así de una adecuada autoprotección, sería interesante empezar preservando este interesante cauce fluvial, hoy en día en un estado lamentable de conservación, pues es un auténtico colector de basura de las edificaciones hoteleras y residenciales que se encuentran en su curso alto, asociadas a la estación de esquí de Valgrande, en Brañillín, tal y como tristemente hemos podido constatar.

Agradecimientos

Deseo agradecer al Servicio de Guardería del Medio Natural de la Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial del Principado de Asturias la concesión durante los años 2017 a 2023 de los permisos necesarios para este estudio, cuyo objeto final es la conservación y la divulgación de la carabidofauna

asturiana. Agradezco asimismo la ayuda inestimable de Marcos Toribio, también miembro de la Asociación entomológica de Asturias, presidida por nuestro colega y amigo Miguel Moya, sin cuya ayuda y buen hacer hubiera sido muy difícil la realización de estos estudios. También a todos los compañeros en estas expediciones, especialmente a Modes y Antonio, que también han soportado largas rutas en coche y fatigosas caminatas entre valles y montañas, y, finalmente, a Goretti, por sus grandes dosis de paciencia y comprensión y las horas de espera mientras volvía de mis singladuras por las cumbres asturianas.

Bibliografía

Deuve, T. 2021. *Carabus of the World.* Collection Systématique, vol. 30. Magellanes. Conflans-Sainte-Honorine, 652 pp.

Jeanne, C. 1965. Carabiques de la Peninsule Iberique (2e note). *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, **102** (Série A, 10): 3-34.

Ortuño, V. 1991. Descripción de una nueva especie de *Pterostichus (Lianoe)* de la Sierra de la Demanda (Coleoptera, Caraboidea, Pterostichidae). *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural (Sección Biológica)*, **87**(1-4): 133-141.

Serrano, J. 2013. *New catalogue of the family Carabidae of the Iberian Peninsula (Coleoptera).* Universidad de Murcia. Murcia, 192 pp.

Serrano, J. 2021. Nota sobre algunos *Pterostichus* Bonelli, 1810 (Coleoptera, Caraboidea) de la cordillera Cantábrica, Galicia y Portugal. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **45**(3-4): 193-205.

Toribio, M. & Ramos-Abuin, J.A. 2018. Los Carabidae (Coleoptera) del Principado de Asturias (España). *Monográficos de la Revista gaditana de Entomología*, **1**: 1-112.



Fig. 1.- Habitus del ejemplar macho de *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965) del arroyo de Ortigalón (Brañillín, Asturias). Foto: J.Á. Ramos-Abuin.

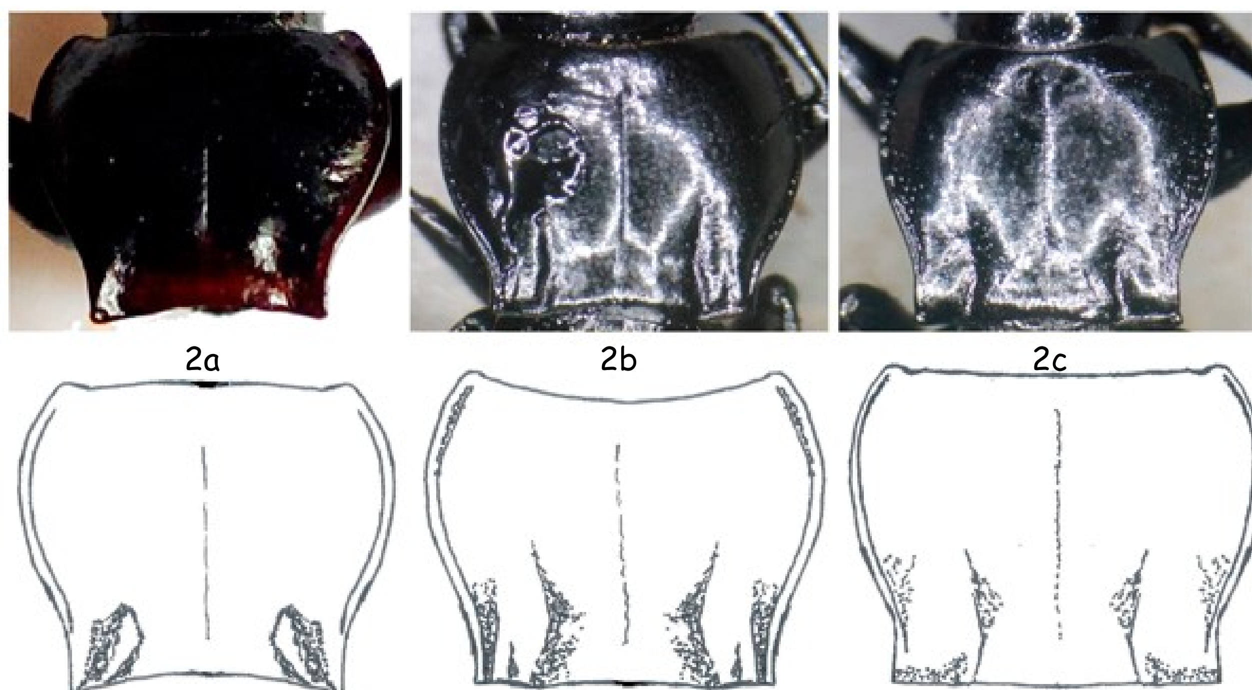


Fig. 2.- Fotografías y dibujos de los pronotos de: **2a.-** *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965); **2b.-** *Pterostichus (Oreophilus) appendiculatus* (Gautier, 1869); y **2c.-** *Pterostichus cristatus cantabricus* Schaufuss 1862. Nótese la diferencia en la sinuosidad lateral de los mismos, así como en la profundidad y el tamaño de las quillas y fosetas basales, además del notable plegamiento de los ángulos posteriores en el caso de *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965). Fotografías y dibujos realizados por el autor, a partir de ejemplares actualmente en su colección.Las imágenes no están hechas a la misma escala.



Fig. 3.- Segmentos abdominales en visión ventral del ejemplar macho de *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965) del arroyo de Ortigalón (Brañillín, Asturias). Foto: J.Á. Ramos-Abuin.

Fig. 4.- Edeago y respectivos parámeros del ejemplar macho de *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965) del arroyo de Ortigalón (Brañillín, Asturias). Foto: J.Á. Ramos-Abuin.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Miguel-Aristu & Tiburcio-Adame (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 57-58

NOTA / NOTE

Primera cita de *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789) (Neuroptera, Myrmeleontidae) para la provincia de Huesca (Aragón, N de España)

Jon Miguel-Aristu [1] & Julia Tiburcio-Adame [2]

[1] Parque de los Enamorados, 12, 1ºD. E-31014 Pamplona-Iruña (NAVARRA). e-mail: jonaristu@gmail.com

[2] c/ Espíritu Santo, 20. E-06340 Fregenal de la Sierra (BADAJOZ). e-mail: juliatiburada@gmail.com

Resumen: Se aporta la primera cita de *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789) (Neuroptera, Myrmeleontidae) para la provincia de Huesca, siendo la segunda cita para la Comunidad Autónoma de Aragón (España).
Palabras clave: Neuroptera, Myrmeleontidae, *Acanthaclisis occitanica*, faunística, Huesca, Aragón, España.

Abstract: First record of *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789) (Neuroptera, Myrmeleontidae) for the province of Huesca (Aragón, N of Spain). The first record of *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789) (Neuroptera, Myrmeleontidae) for the province of Huesca is reported here, being the second record for the Autonomous Community of Aragón (Spain).
Key words: Neuroptera, Myrmeleontidae, *Acanthaclisis occitanica*, faunistics, Huesca, Aragón, Spain.

Recibido: *3 de septiembre de 2023*
Aceptado: *19 de septiembre de 2023*
Publicado on-line: *24 de septiembre de 2023*

Acanthaclisis occitanica (Villers, 1789) (Neuroptera, Myrmeleontidae) es una especie de hormiga león de gran tamaño, que se encuentra ampliamente distribuida en el Paleártico occidental (STANGE, 2004; MONSERRAT & ACEVEDO, 2013).

En la Península Ibérica vuela entre junio y agosto en medios abiertos, soleados y arenosos de zonas continentales y litorales de influencia mediterránea entre los 10 y 1480 m (MONSERRAT, 2022).

En cuanto a la Comunidad Autónoma de Aragón, solo hay una cita de la especie a finales de julio de 2000 en Albarracín, en la provincia de Teruel (GONZÁLEZ LÓPEZ, 2002), no existiendo ningún registro para las provincias de Huesca y Zaragoza. Esta especie probablemente esté mejor distribuida de lo que parece en la Comunidad Autónoma de Aragón, pero como ocurre con la mayoría de las hormigas león, los hábitos nocturnos de los adultos, junto con su gran capacidad de cripsis con el entorno (MONSERRAT, 2015), hacen que muchas veces pasen desapercibidas.

Durante una excursión realizada el 28 de agosto de 2023 por la localidad de Lamata (cuadrícula UTM 31T BG6784), situada en la comarca del Sobrarbe (Huesca), se encontró un ejemplar macho de *A. occitanica* sobre la fachada de un edificio (Fig. 1). Este individuo probablemente fue atraído durante la noche por el alumbrado urbano desde el entorno, en el que existen bosques y matorrales abiertos de carácter mediterráneo que se desarrollan sobre depósitos arenosos, hábitats adecuados para las larvas (ACEVEDO RAMOS, 2017).

Mediante esta nota, se aporta la primera cita de *A. occitanica* para la provincia de Huesca.

Agradecimientos

A Kontxi Aristu, por acompañarnos durante la excursión en la que tuvimos la suerte de hallar esta

especie. Y a los jóvenes Minerva y Jon, cuya fascinación ante el hallazgo quizás haga despertar su inquietud e interés por la Entomología.

Bibliografía

ACEVEDO RAMOS, F. 2017. *Avances en el conocimiento de la familia Myrmeleontidae (Insecta, Neuroptera) de la Península Ibérica y Baleares: estadios larvarios, filogenia y modelos de distribución.* Tesis Doctoral. Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, 422 pp.

GONZÁLEZ LÓPEZ, A.E. 2002. Neurópteros nuevos para Aragón o sus provincias. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **30**: 203.

MONSERRAT, V.J. 2015. Estrategias de defensa visual en los Neuropterida ibéricos (Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **57**: 459-480.

MONSERRAT, V.J. 2022. *Los Neuropterida de la Península Ibérica y Baleares.* Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 16. Zaragoza, 715 pp.

MONSERRAT, V.J. & ACEVEDO, F. 2013. Los mirmeleónidos (hormigas-león) de la Península Ibérica e Islas Baleares (Insecta, Neuropterida, Neuroptera: Myrmeleontidae). *Graellsia*, **69**(2): 283-321.

STANGE, L.A. 2004. A systematic catalog, bibliography and classification of the world antlions (Insecta: Neuroptera: Myrmeleontidae). *Memoirs of the American Entomological Institute*, **74**: 565 pp.



Fig. 1.- Ejemplar de *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789) observado el 28/08/2023 en la localidad de Lamata (Huesca). Foto: Jon Miquel-Aristu.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Gil & Grosso-Silva (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 59-60

NOTA / NOTE

Telmatophilus typhae (Fallén, 1802) (Coleoptera: Cryptophagidae), new species for Portugal

Francisco Gil [1] & José Manuel Grosso-Silva [2]

[1] Setor de Conservação da Natureza e Educação Ambiental, Departamento de Obras Municipais e Ambiente, Município de Lousada. Pr. Dr. Francisco Sá Carneiro, 4620-695 Lousada (PORTUGAL). e-mail: franvbgil@gmail.com

[2] Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) / PRISC, Praça Gomes Teixeira, 4099-002 Porto (PORTUGAL). e-mail: jmgrossosilva@mhnc.up.pt

Abstract: *Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802) (Coleoptera: Cryptophagidae) is reported for the first time from Portugal, extending its known distribution range in the Iberian Peninsula, that is also summarised and mapped.
Key words: Coleoptera, Cryptophagidae, *Telmatophilus typhae*, first record, Portugal.

Resumen: ***Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802) (Coleoptera: Cryptophagidae), nueva especie para Portugal.** Se cita *Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802) (Coleoptera: Cryptophagidae) por primera vez de Portugal, ampliando su distribución conocida en la Península Ibérica, que también se resume y mapea.
Palabras clave: Coleoptera, Cryptophagidae, *Telmatophilus typhae*, primer registro, Portugal.

Recibido: *6 de septiembre de 2023*
Aceptado: *18 de septiembre de 2023*
Publicado on-line: *24 de septiembre de 2023*

Introduction

Telmatophilus typhae (Fallén, 1802) is a small (1.5 to 2.3 mm in length) beetle of the family Cryptophagidae, commonly found in groups on *Typha* spp. (Typhaceae) as well as other aquatic plants like *Sparganium* spp. (Typhaceae) and *Carex* spp. (Cyperaceae), where it feeds on pollen (HOEBEKE & WHEELER, 2000; OTERO, 2011, 2012, 2013).

It is a Palaearctic species with a large distribution range in Europe, having been recorded in 29 countries from Spain to Russia (HOEBEKE & WHEELER, 2000; JOHNSON & OTERO, 2007; OTERO, 2011, 2012). In the Iberian Peninsula, *T. typhae* has been reported from nine Spanish provinces (Map 1): A Coruña, Barcelona, Cádiz, Girona, Granada, Huelva, Madrid, Málaga and Valencia (OTERO, 2011, 2012). It was also recorded from the island of Mallorca, in the Balearic archipelago (OTERO, 2011, 2012).

In this paper, we present the first record of *T. typhae* from Portugal, more specifically from the district of Porto.

Results

Material examined: PORTUGAL: Porto district: Lousada municipality: Meinedo, on the left bank of the river Sousa (41.252271, -8.262773; 167 m above sea level; MGRS 29TNF6167): 06/06/2023 (11 specimens, F. Gil leg., MHNC-UP col.: MHNCUP-ART-41144 to MHNCUP-ART-41154).

All specimens were found on a stem of *Typha* sp., in a group of around 20 individuals. Fig. 1 shows one of the specimens collected and Fig. 2 the group on the plant.

The identification was based on the keys presented by OTERO (2011, 2012). Furthermore, one male specimen (MHNCUP-ART-41144) was dissected and its genitalia was compared to the structure illustrated by OTERO (2011, 2012).

Acknowledgements

All the specimens studied were collected in the course of the inventory of the entomological fauna funded by Câmara Municipal de Lousada.

References

HOEBEKE, E.R. & WHEELER, Jr., A.G. 2000. *Telmatophilus typhae* (Fallén) (Coleoptera: Cryptophagidae), a Palearctic cattail specialist established in the Canadian Maritime Provinces. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **102:** 398-402.

JOHNSON, C., OTERO, J.C. & LESCHEN, R.A.B. 2007. *Family Cryptophagidae Kirby, 1837*, pp. 513-531. *In:* LÖBL, I. & SMETANA, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea.* Apollo Books. Stenstrup. 935 pp.

OTERO, J.C. 2011. *Coleoptera, Monotomidae, Cryptophagidae*. *In*: *Fauna Ibérica*, vol. 35. RAMOS, M.A. *et al.* (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 365 pp.

OTERO, J.C. 2012. *Telmatophilus* Heer, 1841 (Coleoptera: Cryptophagidae) of western Palaearctic region. *Entomologica Fennica*, **23**: 113-120.

OTERO, J.C. 2013. *Cryptophaginae (Coleoptera) de la región paleártica occidental*. Coleopterological Monographs, 4. Asociación Europea de Coleopterología. Barcelona. 295 pp.







Figs. 1-2.- *Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802). **1.-** One individual on a leaf of *Typha* sp. **2.-** A group on a stem of *Typha* sp.

Map 1.- Iberian distribution of *Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802) (grey: previously known Spanish provinces; green: new Portuguese district; orange: new Portuguese MGRS 100 km^2 square).

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Molina (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 61-66

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Aportación al conocimiento de los cléridos (Coleoptera: Cleridae) de la provincia de Alicante (SE de España)

David Molina

c/ Félix Rodríguez de la Fuente, 1, 1º, p. 6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD 0000-0002-6057-831X

Resumen: Se actualiza la corología de la familia Cleridae Latreille, 1802 (Coleoptera) en la provincia de Alicante, aportando nuevos registros y recopilando los ya existentes, quedando estimada su fauna de cléridos en doce especies. Se elabora un mapa de distribución provincial para cada especie.
Palabras clave: Coleoptera, Cleridae, corología, Alicante, Comunidad Valenciana, España.

Abstract: Contribution to the knowledge of the checkered beetles (Coleoptera: Cleridae) of the province of Alicante (SE Spain). The chorology of the family Cleridae Latreille, 1802 (Coleoptera) in the province of Alicante is updated, providing new records and compiling the existing ones, being estimated its clerid fauna in twelve species. A provincial distribution map is drawn up for each species.
Key words: Coleoptera, Cleridae, chorology, Alicante, Valencian Community, Spain.

Recibido: *15 de septiembre de 2023*
Aceptado: *20 de septiembre de 2023*
Publicado on-line: *24 de septiembre de 2023*

Introducción

En el excelente trabajo de BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.* (2021) se actualizaba la corología ibero-balear de la familia Cleridae Latreille, 1802 (Coleoptera), aportándose datos de 37 especies. En dicho trabajo, en la provincia de Alicante aparecían registros válidos únicamente de siete especies de cléridos: *Clerus mutillarius africanus* Kocher, 1955, *Opilo domesticus* (Sturm, 1837), *Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758), *Trichodes leucopsideus* (Olivier, 1795), *Trichodes octopunctatus* (Fabricius, 1787), *Necrobia rufipes* (Degeer, 1775) y *Necrobia violacea* (Linnaeus, 1758), pues no debe tenerse en cuenta la cita erróneamente ubicada en Alicante de *Denops albofasciatus* (Charpentier, 1825).

A fin de actualizar el estado de conocimiento de la familia Cleridae en la provincia de Alicante, se han tenido en cuenta las escasas citas bibliográficas conocidas (FUENTE, 1932; TORRES SALA, 1962; TEUNISSEN, 1998; LENCINA *et al.*, 2010; MOLINA MOLINA & VERDUGO, 2012; MARMANEU & RAMILO, 2018; BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021; MOLINA, 2021, 2023) y nuevos registros de cléridos basados en datos de campo obtenidos por el autor, a los que se han sumado otros procedentes del *Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana* (BDBCV) (https://bdb.gva.es), así como fotografías publicadas en *Biodiversidad Virtual* (BV) (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium), indicando en ambos casos la localidad y el autor o autores de la cita. Con la combinación de todos estos datos se ha elaborado un mapa de distribución provincial para cada una de las especies estudiadas.

Resultados

La relación de especies de esta investigación se presenta a continuación, ordenada sistemáticamente:

FAMILIA CLERIDAE LATREILLE, 1802

Subfamilia Tillinae Fischer von Waldheim, 1813

Género *Tilloidea* Laporte, 1832

***Tilloidea transversalis* (Charpentier, 1825)** (Mapa 1)

Nuevos registros: Villena, La Barquilla (MGRS 30SXH88), 16/06/2018, en fruto de peral; Villena, La Zafra (MGRS 30SXH89), 23/06/2012 y 5/06/2022, en inflorescencias de *Onopordum* sp. Citado en BV de Alfafara (Fani Martínez; Fidel Pascual).

Se trata de los primeros registros para la provincia de Alicante de una especie ampliamente distribuida por territorio ibérico y, en la Comunidad Valenciana, ya citada de la provincia de Valencia (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).

Subfamilia Clerinae Latreille, 1802

Género *Allonyx* Jacquelin du Val, 1860

***Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783)** (Mapa 2)

Nuevos registros: Citado en el BDBCV de Agres y Confrides (H. Mas Gisbert).

Especie de distribución dispersa por toda la península, no conocida hasta ahora de la Comunidad Valenciana, de donde se cita por primera vez (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).

Género *Clerus* Geoffroy, 1762

***Clerus mutillarius africanus* Kocher, 1955** (Mapa 3)

Citas bibliográficas: Villena (MOLINA MOLINA & VERDUGO, 2012); Banyeres de Mariola (MOLINA, 2023).
Nuevos registros: Villena, Peñarrubia (MGRS 30SXH97), 1/06/2022, en trampa de intercepción de vuelo. Citado en el BDBCV de Agres (H. Mas Gisbert).

Especie de distribución dispersa por toda la península, en la Comunidad Valenciana todavía no se ha citado de la provincia de Castellón (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).

Género *Opilo* Latreille, 1802

***Opilo domesticus* (Sturm, 1837)** (Mapa 4)

Citas bibliográficas: Pego (TORRES SALA, 1962); Jávea, Orcheta (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021); Villena (MOLINA MOLINA, 2021).
Nuevos registros: Citado en el BDBCV de Confrides (H. Mas Gisbert).

Especie distribuida prácticamente por toda la península, no conocida aún en la Comunidad Valenciana de la provincia de Castellón (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).

Género *Thanasimus* Latreille, 1806

***Thanasimus formicarius formicarius* (Linnaeus, 1758)** (Mapa 5)

Nuevos registros: Villena, Peñarrubia (MGRS 30SXH97), 7/06/2022, en trampa de intercepción de vuelo. Citado en el BDBCV de Agres (H. Mas Gisbert), Alcoy (M.J. Sanchís Carles), Biar, Confrides, Guardamar del Segura (H. Mas Gisbert) y Orihuela (J.L. Lencina).

A pesar de ser una de las especies más abundantes por toda la península, son los primeros registros para la provincia de Alicante, siendo conocida de la Comunidad Valenciana sólo por una antigua cita de Español (1965).

Género *Trichodes* Herbst, 1792

***Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758)** (Mapa 6)

Citas bibliográficas: Busot (LENCINA *et al.*, 2010).

Especie que en la península ibérica se conoce mayoritariamente de su mitad oriental, con algunas citas dispersas y en general antiguas hacia el cuadrante noroccidental (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021), con la ya mencionada única cita de LENCINA *et al.* (2010) en toda la comunidad.

***Trichodes flavocinctus* Spinola, 1844** (Mapa 7)

Nuevos registros: Citado en el BDBCV de Villena (A. Pérez Onteniente).

Igualmente abundante y repartida que la especie anterior (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021), se presentan los primeros registros para la provincia de Alicante y los segundos para toda la comunidad autónoma tras la cita de la provincia de Valencia de TORRES SALA (1962).

***Trichodes leucopsideus* (Olivier, 1795)** (Mapa 8)

Citas bibliográficas: Orihuela (TEUNISSEN, 1998); Pinoso, Villena (LENCINA *et al.*, 2010); Hondón de las Nieves (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).
Nuevos registros: Biar (MGRS 30SXH97), 6/06/2021; Beneixama (MGRS 30SXH98), 19/07/2020; Banyeres de Mariola (MGRS 30SYH08), 24/06/2022; Villena, Cabecicos (MGRS 30SXH87), 28/06/2020; Villena, Peñarrubia (MGRS 30SXH97), 29/05/2019, 2/07/2019 y 19/06/2023; Villena, El Salero (MGRS 30SXH88), 26/05/2021; Villena, Sierra Salinas (MGRS 30SXH76), 23/07/2010; Villena, La Zafra (MGRS 30SXH89), 5/06/2022. Citado en el BDBCV de Agres (S. Montagud Alario), Alcoy (J. Cantó Corchado; M.J. Sanchís Carles), Ibi y Tibi (M.J. Sanchís Carles) y, en BV, de Alfafara (Fani Martínez; Fidel Pascual), Alicante (José Antonio Reyes) y Petrer (Salvador Albert).

Especie ampliamente distribuida por la península, aunque parecen faltar citas de las provincias y distritos atlánticos, que ya se encuentra citada de toda la comunidad (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).

***Trichodes octopunctatus* (Fabricius, 1787)** (Mapa 9)

Citas bibliográficas[1]: Busot, Villena (LENCINA *et al.*, 2010); Elche (MARMANEU & RAMILO, 2018).
Nuevos registros: Agres (MGRS 30SYH19), 2/06/2012; Banyeres de Mariola (MGRS 30SYH08), 22/06/2020 y 25/06/2022; Beneixama (MGRS 30SXH98), 16/05/2022; Biar (MGRS 30SXH97), 6/06/2021 y 27/05/2023; Villena, Cabecicos (MGRS 30SXH87), 28/06/2020 y 11/05/2021; Villena, Peñarrubia (MGRS 30SXH97), 20/05/2014, 10/05/2021, 18/06/2022 y 20/06/2023. Citado en el BDBCV de Alcoy (J. Cantó Corchado; M.J. Sanchís Carles; S. Montagud Alario), Benifallim (M.J. Sanchís Carles), Cocentaina (J. Cantó Corchado) e Ibi (V. López Saborit & M.J. Sanchís Carles) y, en BV, de Alfafara (Fani Martínez; Fidel Pascual; Fernando García), Alicante (José Carlos Hernández; José Marmaneu), Benifato (Daniel García), Confrides (Jonás C. Agulló), Monóvar (Daniel García), Petrer (Juan José Rozadilla) y Polop de la Marina (Ángel Mario Moreno).

Especie ampliamente distribuida por la península, ya citada de toda la Comunidad Valenciana (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).

---

[1] La cita de Rambla Tartala, ubicada por error en Alicante por Bahillo de la Puebla *et al.* (2021), pertenece en realidad a la provincia de Almería.

Subfamilia Korynetinae Laporte, 1836

***Género Necrobia* Olivier, 1795**

***Necrobia ruficollis* (Fabricius, 1775)** (Mapa 10)

Nuevos registros: Citado en el BDBCV de Denia (I. Sendra Pérez, A. López Albalau, M.J. Sanchís Carles & S. Teruel Montejano; J.J. Herrero Borgoñón & M.J. Sanchís Carles) y, en BV, de Benidorm (Elisa Gozalbes).

Se trata de los primeros registros para la provincia de Alicante, no existiendo en la comunidad más que una cita antigua e imprecisa de la provincia de Valencia (FUENTE, 1932) de una especie considerada de distribución dispersa por toda la península ibérica (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).

***Necrobia rufipes* (DeGeer, 1775)** (Mapa 11)

Citas bibliográficas[2]: [*sin localidad*] (FUENTE, 1932); Benisa (TORRES SALA, 1962); Orihuela (Teunissen, 1998).
Nuevos registros: Biar (MGRS 30SXH97), 7/08/2020, en cadáver de tejón; Villena, cementerio (MGRS 30SXH87), 4/08/2020 y 6/05/2023, deambulando entre vegetación herbácea. Citado en el BDBCV de Pego (I. Sendra Pérez, A. López Albalau, S. Teruel Montejano & M.J. Sanchís Carles).

Especie más abundante que la anterior, en la Comunidad Valenciana todavía no se ha citado de la provincia de Castellón (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).

***Necrobia violacea* (Linnaeus, 1758)** (Mapa 12)

Citas bibliográficas: Pego (TORRES SALA, 1962).

Especie bien repartida por la península, en la comunidad también citada recientemente de la provincia de Valencia (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2021).

Conclusiones

En este trabajo se eleva a doce el número de especies de cléridos presentes en la provincia de Alicante, el 32,43% del total de especies ibéricas. Se aportan nuevos datos de distribución para diez de ellas, una de las cuales, *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) resulta nueva para la Comunidad Valenciana y, otras cuatro, novedades para dicha provincia: *Tilloidea transversalis* (Charpentier, 1825), *Thanasimus formicarius formicarius* (Linnaeus, 1758), *Trichodes flavocinctus* Spinola, 1844 y *Necrobia ruficollis* (Fabricius, 1775). Esta cifra es probable que se vea aumentada en futuros trabajos.

Agradecimientos

Quiero mostrar mi agradecimiento a todas aquellas personas que me han acompañado en alguna de las excursiones donde he podido obtener datos para la elaboración de este trabajo, así como a los usuarios que han aportado sus observaciones al BDBCV y a BV y, por supuesto, a Pablo Bahillo de la Puebla y Fernando Prieto Piloña, por sus comentarios y sugerencias para la mejora del mismo.

[2] La cita de La Albufera, ubicada por error en Alicante por Bahillo de la Puebla *et al.* (2021), pertenece en realidad a la provincia de Valencia.

Bibliografía

Bahillo de la Puebla, P., López Colón, J.I. & Prieto Piloña, F. 2021. La familia Cleridae Latreille, 1802 (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Arquivos Entomolóxicos*, **23**: 3-98.

Español, F. 1965. Coleópteros xilófilos observados sobre *Pinus pinaster* en la Sierra de Espadán (Castellón). *Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola*, **8**(16): 110-114.

Fuente, J.M. de la. 1932. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (continuación). *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **15**: 17-18.

Lencina, J.L., Bahillo de la Puebla, P., López-Colón, J.I., Andújar Fernández, C. & Gallego Cambronero, D. 2010. Aportaciones a la corología de la superfamilia Cleroidea en el cuadrante suroriental de la península Ibérica (Insecta, Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **47**: 389-394.

Marmaneu, J.M. & Ramilo, P. 2018. Lo que la oquedad esconde. Un nuevo microhábitat a descubrir. *Revista Mundo Artrópodo*, **3**: 72-77.

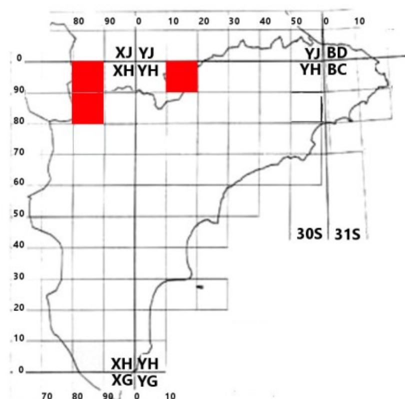
Molina, D. 2023. Contribución al conocimiento del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) en la provincia de Alicante (España). *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 17-22.

Molina Molina, D. 2021. Algunos coleópteros interesantes atraídos por luz artificial en el arenal de Peña Rubia, Villena, Alicante, España (Insecta, Coleoptera). *Revista gaditana de Entomología*, **12**: 91-100.

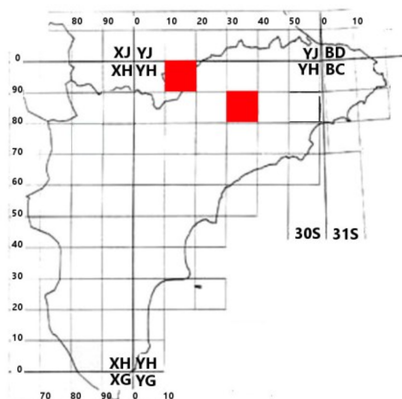
Molina Molina, D. & Verdugo, A. 2012. Primeros registros de *Clerus mutillarius* (Fabricius, 1775) (Coleoptera, Cleridae) para la Comunidad Valenciana, España. *Revista gaditana de Entomología*, **3**(1-2): 93-96.

Teunissen, A.P.J.A. 1998. Coleópteros de la Península Ibérica de la colección A. Teunissen (Holanda). II. Familias Cleridae y Anthicidae. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **22**: 29.

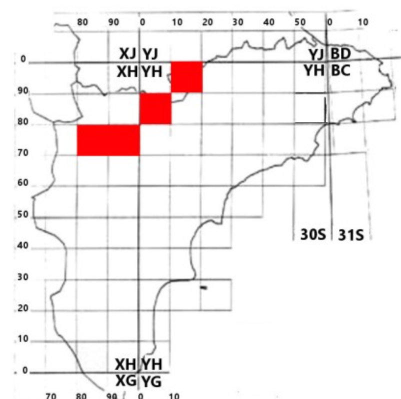
Torres Sala, J. de. 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el mundo. Vol. I.* Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia. Valencia, 487 pp.



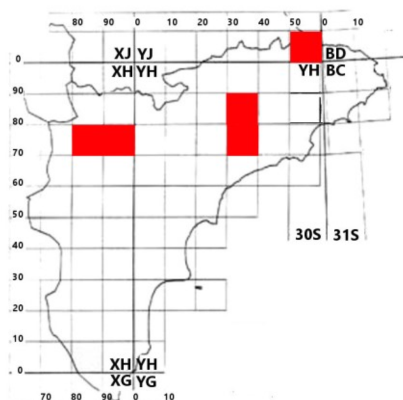
Mapa 1.- *Tilloidea transversalis* (Charpentier, 1825).



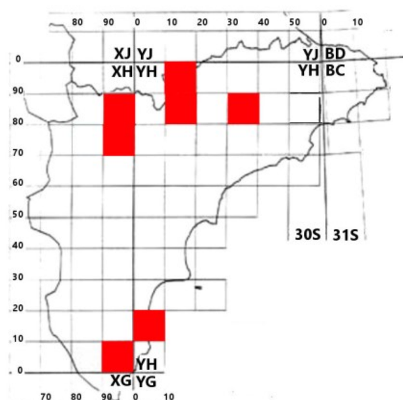
Mapa 2.- *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783).



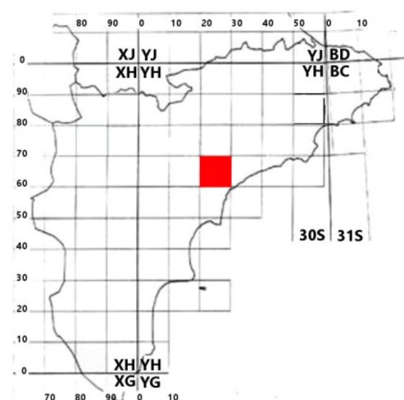
Mapa 3.- *Clerus mutillarius africanus* Kocher, 1955.



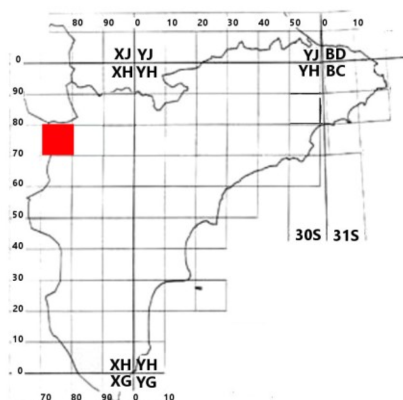
Mapa 4.- *Opilo domesticus* (Sturm, 1837)



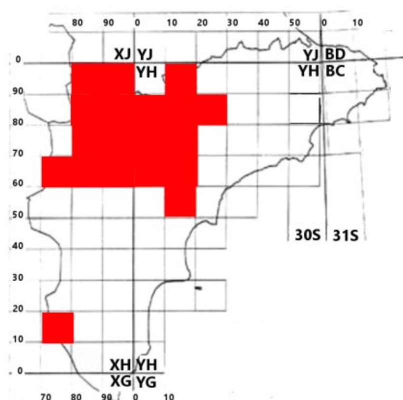
Mapa 5.- *Thanasimus formicarius formicarius* (Linnaeus, 1758).



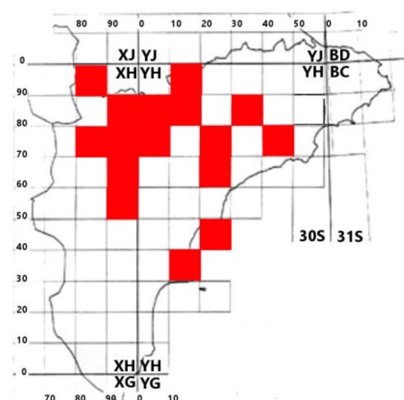
Mapa 6.- *Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758).



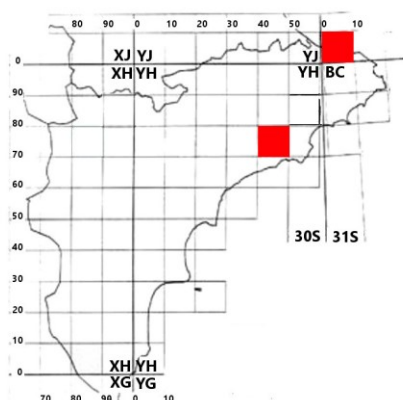
Mapa 7.- *Trichodes flavocinctus* Spinola, 1844.



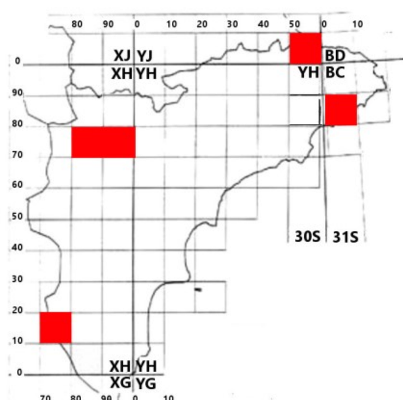
Mapa 8.- *Trichodes leucopsideus* (Olivier, 1795).



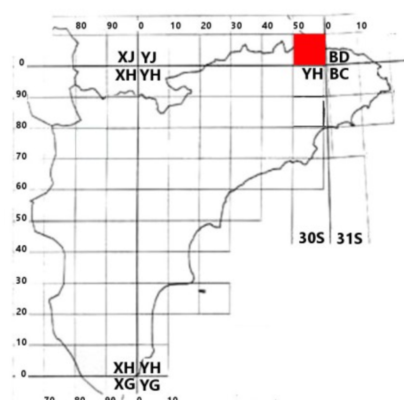
Mapa 9.- *Trichodes octopunctatus* (Fabricius, 1787).



Mapa 10.- *Necrobia ruficollis* (Fabricius, 1775).



Mapa 11.- *Necrobia rufipes* (DeGeer, 1775).



Mapa 12.- *Necrobia violacea* (Linnaeus, 1758).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Valcárcel *et al.* (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 67-68

NOTA / NOTE

Sobre la distribución de *Putonia torrida* Stål, 1872 (Heteroptera: Pentatomidae) en la Península Ibérica

Javier Pérez Valcárcel [1], Antonio Perucho Martínez [2] & Fernando Prieto Piloña [3]

[1] A Coruña. e-mail: arquivosentomoloxicos@gmail.com

[2] c/ Plaza de la Constitución, 2, 5ºB. E-28925 Alcorcón (Madrid). e-mail: peruchoantonio12@gmail.com

[3] Sanxenxo (Pontevedra). e-mail: fprieto@aegaweb.com

Resumen: Se presenta un nuevo registro ibérico de *Putonia torrida* Stål, 1872 (Heteroptera: Pentatomidae), en este caso de la Comunidad de Madrid (España), especie escasamente citada en la Península. Se actualiza el estado real de conocimiento sobre esta rara especie en el ámbito peninsular.
Palabras clave: Heteroptera, Pentatomidae, *Putonia torrida*, faunística, Madrid, Península Ibérica.

Abstract: On the distribution of *Putonia torrida* Stål, 1872 (Heteroptera: Pentatomidae) in the Iberian Peninsula. A new Iberian record of *Putonia torrida* Stål, 1872 (Heteroptera: Pentatomidae) is presented, in this case from the Community of Madrid (Spain), species scarcely reported from the Peninsula. The real state of knowledge about this rare species in the peninsular area is updated.
Key words: Heteroptera, Pentatomidae, *Putonia torrida*, faunistics, Madrid, Iberian Peninsula.

Recibido: *1 de octubre de 2023*
Aceptado: *6 de octubre de 2023*
Publicado on-line: *29 de octubre de 2023*

Putonia torrida Stål, 1872 es un pentatómido cuya distribución actualmente abarca países de la cuenca sur mediterránea, Oriente Próximo y Península Ibérica (Rider, 2006; Péricart, 2010).

En la Península Ibérica, Ribes *et al.* (1997) registran esta especie de las provincias de Granada, Zaragoza y de "*los alrededores de Madrid*". Péricart (2010) recoge estas mismas citas y, a nuestro entender, amplía su presencia únicamente a la provincia de Teruel, pues de momento se debe considerar errónea su presencia en la provincia de Cuenca, así como en Portugal. La mención a Arcas en el trabajo de Seabra (1926) no se refiere a la localidad conquense de dicho nombre, sino al colector del material, Laureano Pérez Arcas que, sin llegar a describirla, dio a conocer esta especie como *Campsonotus tuberculatus* (véanse: Bolívar, 1878; Bolívar & Chicote, 1879) en un trabajo que debe atribuirse a Graells (1853) y donde se cita también de Madrid. Igualmente, en el mencionado trabajo de Bolívar & Chicote (1879) no hemos podido encontrar ningún pasaje acerca de su presencia en Portugal, toda vez que los únicos ejemplares que dicen que pudieron estudiar procedían de la colección Pérez Arcas.

Así pues, en la Península Ibérica su distribución está todavía por establecer ya que, hasta donde hemos podido comprobar, no existen registros de esta especie posteriores a los aportados por Péricart (2010) y las escasas citas disponibles se encuentran muy dispersas y no permiten definir su rango de distribución real.

Material estudiado: Madrid: Villaviciosa de Odón, 20/06/1977, 1♂ (J. Plaza leg.; ex. col. Antonio Perucho, actualmente col. J.P. Valcárcel) (Fig. 1). En el etiquetado de este ejemplar se menciona escuetamente "*mangueo*" sin que se aporten más datos sobre lugar y circunstancias de captura, aunque se trata de un pinar en suelo arenoso junto al río Guadarrama (J.I. López Colón, com. pers.).

Con respecto a la ecología de esta especie, ni su hábitat ni sus plantas nutricias se conocen con exactitud (Péricart, 2010). Ribes *et al.* (1997) refieren su captura en la localidad monegrina de Retuerta de Pina (Zaragoza) mediante platos de colores en las comunidades vegetales *Helianthemetum squamati* y *Odonidetum tridentatae*, así como por barrido en la *Carduo pycnocephali-Hordeetum leporini*, entre abril y junio, ambas comunidades en terrenos secos y soleados, lo que hasta la fecha es lo único disponible sobre la biología de esta especie en la Península Ibérica.

A la espera de datos posteriores que contradigan esta afirmación podemos seguir considerando a *Putonia torrida* como una de las especies de Pentatomidae más raras de la Península Ibérica.

Agradecimientos

A José Ignacio López Colón (Rivas-Vaciamadrid), por su inestimable colaboración en distintos aspectos de este trabajo, y a Marcos Roca-Cusachs (Evolution & Ecology Research Centre, University of New South Wales, Australia), por la revisión del manuscrito original.



Fig. 1.- *Putonia torrida* Stål, 1872, ejemplar ♂ de Villaviciosa de Odón (Madrid, España). Fotografía. J.P. Valcárcel.

Bibliografía

Bolívar, I. 1878. Noticias entomológicas. *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, **7**: 2-5.

Bolívar, I. & Chicote, C. 1879. Enumeración de los Hemípteros observados en España y Portugal. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **8**: 147-186 + lám. II y III.

Graells, M. de la P. 1853. *Sección Zoolójica*, pp. 36-86. En: Luján, F. de. (ed.). *Memoria que comprende el resumen de los trabajos verificados en el año de 1852 por las diferentes secciones encargadas de formar el Mapa Geológico de la provincia de Madrid y el General del Reino presentada en 11 de Junio de 1853 al Excmo. Señor Ministro de Fomento*. Imprenta de Eusebio Aguado. Madrid, 88 pp.

Péricart, J. 2010. *Hémiptères Pentatomoidea Euro-Méditerranéens. Volume 3: Podopinae et Asopinae*. Faune de France 93. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. Paris, 290 pp.

Ribes, J., Blasco-Zumeta, J. & Ribes, E. 1997. *Heteroptera de un sabinar de* Juniperus thurifera *L. en Los Monegros, Zaragoza.* Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 2. Zaragoza, 127 pp.

Rider, D.A. 2006. *Family Pentatomidae Leach, 1815*, pp. 233-402. En: Aukema, B. & Rieger, Chr. (eds.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 5. Pentomomorpha II*. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xiii+550 pp.

Seabra, A.F. 1926. Revisão dos Hemípteros Heterópteros da fauna paleárctica existentes no Museu Zoológico da Universidade de Coimbra. *Memórias e Estudos do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra*, *Série I*, **10**: 7-219.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Grosso-Silva (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 69-70

NOTA / NOTE

Second Portuguese record of *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842) (Hemiptera: Reduviidae: Saicinae)

José Manuel Grosso-Silva

Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) / PRISC, Praça Gomes Teixeira, 4099-002 Porto (PORTUGAL). e-mail: jmgrossosilva@mhnc.up.pt

Abstract: The saicine assassin bug *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842) (Hemiptera: Reduviidae: Saicinae) is reported from Portugal for the second time, confirming its presence in the country and expanding its known distribution range in the Iberian Peninsula.
Key words: Hemiptera, Reduviidae, *Polytoxus siculus*, confirmation, Portugal.

Resumen: Segundo registro portugués de *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842) (Hemiptera: Reduviidae: Saicinae). Se cita la chinche asesina *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842) (Hemiptera: Reduviidae: Saicinae) por segunda vez de Portugal, confirmando su presencia en el país y ampliando su distribución conocida en la Península Ibérica.
Palabras clave: Hemiptera, Reduviidae, *Polytoxus siculus*, confirmación, Portugal.

Recibido: *9 de octubre de 2023*
Aceptado: *23 de octubre de 2023*
Publicado on-line: *29 de octubre de 2023*

The genus *Polytoxus* Spinola, 1850 (Hemiptera: Reduviidae: Saicinae) was recently added to the Portuguese catalogue of true bugs by GROSSO-SILVA *et al.* (2023), with records of two species: *Polytoxus sanguineus* (A. Costa, 1842), from the southernmost district of the Algarve, and *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842), from the district of Lisbon, in the central part of the country.

Here we present the first record of *Polytoxus siculus* from the district of Porto in northern Portugal, confirming the presence of the species in the country and extending its known distribution towards north–western Iberia, as shown in Map 1, which updates that presented by GROSSO-SILVA *et al.* (2023).

Material examined

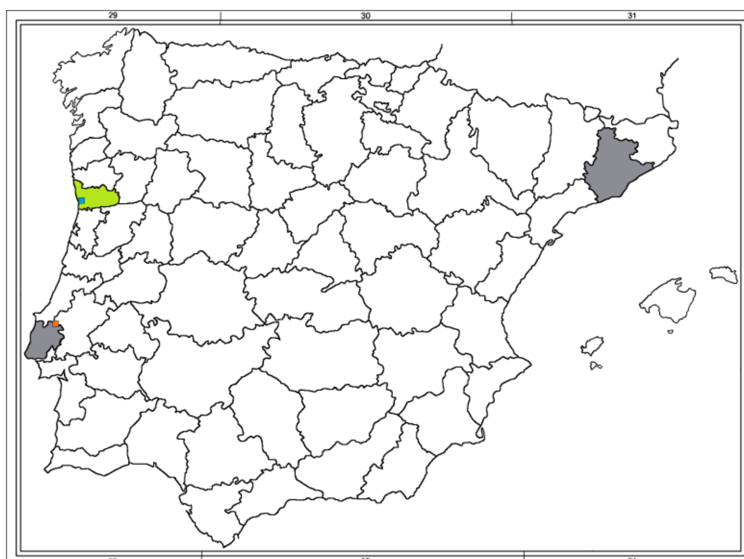
PORTUGAL
Porto (district): Vila Nova de Gaia (municipality): Laborim de Baixo (41.105718, -8.603911; MGRS: 29TNF3350), 28/09/2023 (1 ♂ attracted to a 125 W mercury vapour lamp, Grosso-Silva leg., MHNC-UP col.: MHNCUP-ART-41176) (live image in Fig. 1).

References

GROSSO-SILVA, J.M., VALKENBURG, T., BARROS, F. & van der HEYDEN, T. 2023. *Polytoxus* Spinola, 1850 (Hemiptera: Reduviidae: Saicinae), new genus for Portugal, with records of *Polytoxus sanguineus* (A. Costa, 1842) and *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 209-212.



Fig. 1- Male specimen of *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842) collected in Laborim de Baixo (Vila Nova de Gaia) on 28/09/2023 (MHNCUP-ART-41176).



Map 1.- Iberian distribution of *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842) (grey: previously known Spanish province and Portuguese district; green: new Portuguese district; orange: previously known Portuguese MGRS 100 km^2 square; blue: new Portuguese MGRS 100 km^2 square).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Molina (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 71-80

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Segunda localización ibérica de *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) y su relación con otras especies de coleópteros

David Molina

c/ Félix Rodríguez de la Fuente, 1, 1º, p. 6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD 0000-0002-6057-831X

Resumen: Se realiza un estudio de la fauna de coleópteros de los frutos de *Gleditsia triacanthos* L. en una localidad de la provincia de Alicante (Comunidad Valenciana), constatándose la presencia de cinco especies, todas introducidas, pertenecientes a tres familias diferentes, incluyendo la primera cita para la comunidad del brúquido asiático *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) (Coleoptera: Chrysomelidae), que resulta ser la segunda localización ibérica conocida.
Palabras clave: Coleoptera, Chrysomelidae, Nitidulidae, Ptinidae, *Megabruchidius dorsalis*, corología, especies invasoras, Alicante, Comunidad Valenciana, Península Ibérica.

Abstract: Second Iberian localization of *Megabruchidius dorsalis* (Fahraeus, 1839) (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) and its relationship with other Coleoptera species. A study of the beetle fauna of the fruits of *Gleditsia triacanthos* L. is carried out in a town in the province of Alicante (Valencian Community), confirming the presence of five species, all introduced, belonging to three different families, including the first record for the community of the Asiatic bruchid *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) (Coleoptera: Chrysomelidae), which happens to be the second known Iberian locality.
Key words: Coleoptera, Chrysomelidae, Nitidulidae, Ptinidae, *Megabruchidius dorsalis*, chorology, invasive species, Alicante, Valencian Community, Iberian Peninsula.

Recibido: *10 de octubre de 2023*
Aceptado: *26 de octubre de 2023*
Publicado on-line: *29 de octubre de 2023*

Introducción

El género *Megabruchidius* Borowiec, 1984 está conformado por tres especies de origen asiático (YUS RAMOS, 2009), dos de las cuales han sido introducidas en numerosos países y están asentadas en la Península Ibérica: *Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904) y *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839). Los adultos son florícolas (NIKULINA & MARTYNOV, 2022) y ambas especies completan su desarrollo larvario alimentándose en el interior de semillas de diferentes especies del género *Gleditsia* L. (Leguminosae) que, fuera de su hábitat, se utilizan con fines ornamentales. *M. dorsalis* también consume semillas de *Gymnocladus dioica* (L.) K. Koch (GYÖRGY & TUDA, 2020).

Megabruchidius tonkineus ha sido citado de las provincias de Barcelona, Granada (YUS RAMOS & CARLES-TOLRÁ, 2017), Madrid (LÓPEZ COLÓN & BAHILLO DE LA PUEBLA, 2019) y Cádiz (VERDUGO, 2019). A estas citas bibliográficas habría que añadir otros registros novedosos procedentes de la web de *Biodiversidad Virtual* (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Genero-Megabruchidius-cat47684.html), ya que existe una fotografía de la especie realizada en 2016 en Valencia por Juan Ramón Vázquez y otras dos realizadas en el 2022 por Jesús Moreno y Justo Torres, de Cáceres y Ciudad Real respectivamente, que confirmarían su presencia en dichas provincias.

Megabruchidius dorsalis es mucho menos conocido en la península, ya que únicamente había sido citado de Barcelona (YUS RAMOS & CARLES-TOLRÁ, 2017; BENTANACHS & VIÑOLAS, 2020), y ahora, gracias a este trabajo, también de la provincia de Alicante.

Material y método

El 12 de septiembre de 2023, en el patio de un centro escolar de Villena (Alicante) (MGRS 30SXH87, 500 m s.n.m.), se recogieron del suelo unos diez frutos de *Gleditsia triacanthos* L. (acacia de tres espinas), una leguminosa de origen norteamericano con frutos en forma de vaina o legumbre indehiscente más o menos retorcida, de gran tamaño, con una pulpa azucarada y semillas grandes y muy duras (SÁNCHEZ DE LORENZO-CÁCERES, 2014). Dichas vainas, que presentaban algunos orificios de emergencia de insectos (Fig. 1), se introdujeron en un recipiente de plástico transparente con una malla de ventilación con el objetivo de estudiar la entomofauna asociada a las mismas.

En el momento de la recolección pudieron observarse diversos ejemplares de nitidúlidos pertenecientes a las especies *Carpophilus (Myothorax) dimidiatus* (Fabricius, 1792), *Carpophilus (Myothorax) zeaphilus* Dobson, 1969 y *Epuraea (Haptoncus) luteola* (Erichson, 1843), así como algunas semillas que presentaban orificios de emergencia con ejemplares de *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) que habían muerto sin conseguir emerger (Fig. 2). A partir del 25 de septiembre comienzan a verse ejemplares vivos de *M. dorsalis* y de *Ozognathus cornutus* (LeConte, 1859), pertenecientes las familias Chrysomelidae y Ptinidae, respectivamente.

Posteriormente se hizo una revisión de las semillas, por lo que fueron extraídas manualmente de las vainas recolectadas para calcular el índice de afectación por *M. dorsalis*. Se procedió a separar aquellas semillas que claramente habían sido consumidas y el resto fueron introducidas en agua. Pasadas pocas horas, algunas de ellas se habían hidratado y aumentado considerablemente de tamaño y, tras cortar dichas semillas para ver el interior, se pudo comprobar que también estaban afectadas.

Para la determinación de las diferentes especies aquí presentadas se han seguido los trabajos de YUS RAMOS (2009) para *Megabruchidius*, AUDISIO (1993) para los nitidúlidos y BERCEDO *et al.* (2005) para *Ozognathus* LeConte, 1861.

Resultados

Familia CHRYSOMELIDAE Latreille, 1802

Subfamilia Bruchinae Latreille, 1802

***Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839)** (Fig. 3)

Material estudiado: 10 ejemplares (3 vivos y 7 muertos, sin emerger de la semilla).

Se trata de una especie originaria de China, India, Japón y Taiwán (YUS RAMOS, 2009) e introducida en numerosos países de Europa y América. En Europa ha sido citada de Italia (MIGLIACCIO & ZAMPETTI, 1989), Hungría, Suiza (YUS RAMOS, 2009), Francia (FRITZSCHE & DELOBEL, 2012), Alemania (RHEINHEIMER, 2014), Eslovaquia (ŘIHA & BEZDEK, 2015), Austria (RABITSCH, 2016), Rusia (KOROTYAEV, 2015), Kazajistán (TEMRESHEV & VALIYEVA, 2016), Turkmenistán (LI *et al.*, 2014), Polonia (RUTA *et al.*, 2017), España (YUS RAMOS & CARLES-TOLRÁ, 2017), Rumanía (PINTILIOAIE *et al.*, 2018), Georgia (MARTYNOV *et al.*, 2018), República Checa (NAKLADAL, 2018), Croacia (HORVAT & SAJNA, 2021), Eslovenia (SAJNA, 2019), Países Bajos (BEENEN, 2022), Bulgaria (GRADINAROV, 2022) y Bélgica (FAGOT & SMETS, 2022).

En España había sido citada en dos ocasiones de Barcelona (YUS RAMOS & CARLES-TOLRÁ, 2017; BENTANACHS & VIÑOLAS, 2020), siempre usando *G. triacanthos* como planta nutricia, por lo que se aporta aquí la segunda localización peninsular para la especie.

Familia NITIDULIDAE Latreille, 1802

Subfamilia Carpophilinae Erichson, 1842

***Carpophilus (Myothorax) dimidiatus* (Fabricius, 1792)** (Fig. 4)

Material estudiado: 1 ejemplar macho.

Especie cosmopolita (JELÍNEK & AUDISIO, 2007), de origen paleotropical (JELÍNEK *et al.*, 2016). En la Península Ibérica ha sido citada de Lleida, Valencia (FUENTE, 1927; PLAZA, 1976), Barcelona (FUENTE, 1927), Málaga (DOBSON, 1959), Teruel, Baleares (PLAZA, 1976), Alicante (CALVETE *et al.*, 2002), A Coruña y Lugo (PEREIRA & OTERO, 2019) en España, y del Algarve (PEREIRA & OTERO, 2019) en Portugal.

En la provincia de Alicante se ha citado de Elche (CALVETE *et al.*, 2002). Esta especie se considera plaga potencial de la agricultura, consumiendo principalmente frutos secos (JELÍNEK *et al.*, 2016), fruta madura y cereales (AUDISIO, 1993). También se ha documentado consumiendo raíces de palmeras en vivero (CALVETE *et al.*, 2002). En otras regiones se considera un polinizador para ciertos cultivos (PEÑA, 2003).

***Carpophilus (Myothorax) zeaphilus* Dobson, 1969** (Fig. 5)

Material estudiado: 4 ejemplares (1♂ y 3♀♀).

Especie originaria del este de África (JELÍNEK *et al.*, 2016). Se ha establecido por Europa y Asia, habiendo sido citada de Italia, Portugal, España, Jordania, Turquía y Yemen (JELÍNEK & AUDISIO, 2007). En la Península Ibérica se distribuye principalmente por la mitad sur (AUDISIO, 1993), aunque existen citas recientes en A Coruña (PEREIRA & OTERO, 2019), Vizcaya (BAHILLO DE LA PUEBLA & ALONSO ROMÁN, 2020) y Barcelona (TRÓCOLI *et al.*, 2021).

Según los datos recopilados, ésta sería la primera cita de *C. zeaphilus* para la provincia de Alicante. Esta especie, al igual que la anterior, consume principalmente fruta en fermentación, en asociación con otros nitidúlidos (PEREIRA & OTERO, 2019), pero también consume frutos secos y flores de rosáceas (JELÍNEK *et al.*, 2016).

***Epuraea (Haptoncus) luteola* (Erichson, 1843)** (Fig. 6)

Material estudiado: 1 ejemplar.

De origen oriental, actualmente de distribución subcosmopolita, ampliamente repartida por toda la cuenca mediterránea y los países del sur de Europa (JELÍNEK *et al.*, 2016). En España peninsular ha sido citada recientemente de las provincias de Huelva (LÓPEZ-PÉREZ *et al.*, 2016), Valencia (GALLEGO *et al.*, 2020) y Barcelona (TRÓCOLI *et al.*, 2021).

Se trataría de la primera cita de *E. luteola* para la provincia de Alicante. Esta especie se asocia con una amplia variedad de sustancias de origen vegetal en fermentación, principalmente frutos maduros o podridos con alto contenido en azúcares (AUDISIO, 1993). En algunas regiones se considera especie polinizadora para ciertos cultivos (PEÑA, 2003).

Familia PTINIDAE Latreille, 1802

Subfamilia Ernobiinae Pic, 1912

***Ozognathus cornutus* (LeConte, 1859)** (Fig. 7)

Material estudiado: 7 ejemplares (3♂♂ y 4♀♀).

Es una carcoma originaria de Estados Unidos y noroeste de México que se ha introducido y aclimatado en diversos lugares del mundo, existiendo citas en Canarias (España insular), Chile,

Madeira (Portugal insular), Australia, Alemania, Letonia, Israel, Suiza, Inglaterra, España, Francia, Malta, Túnez (VIÑOLAS, 2020) y Portugal (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022). En la Península Ibérica es conocida de las provincias de Cádiz (BERCEDO *et al.*, 2005; YUS RAMOS *et al.*, 2019; TRÓCOLI *et al.*, 2020; VERDUGO, 2022), Alicante (TRÓCOLI *et al.*, 2020; HERRERO-HERNÁN *et al.*, 2023), Barcelona, Gerona, Málaga, Valencia (TRÓCOLI *et al.*, 2020) y Almería (BAENA *et al.*, 2022) en España, y del distrito de Faro en Portugal (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2022).

Se aporta una nueva localización en la provincia de Alicante donde ya había sido citada de Dénia, Elche, Torrevieja, San Vicente del Raspeig (TRÓCOLI *et al.*, 2020) y Alicante (HERRERO-HERNÁN *et al.*, 2023). La cita del presente trabajo se sitúa a unos 60 km hacia el interior peninsular y a unos 500 m s.n.m., siendo la más continental hasta la fecha, ya que todas las citas ibéricas anteriores son de zonas de baja altitud cerca de la costa. Se trata de una especie muy polífaga, que es capaz de consumir infinidad de productos principalmente de origen vegetal (YUS RAMOS *et al.*, 2019), aunque también animal (HERRERO-HERNÁN *et al.*, 2023).

Discusión

De una muestra de 198 semillas de *Gleditsia*, se han contabilizado 80 de ellas afectadas por *M. dorsalis* (40,4%), 7 de las cuales seguían teniendo el insecto adulto muerto en su interior y otras 4 fueron recuperadas del agua.

Se ha observado que el orificio de emergencia, en la mayoría de los casos, se produce por el extremo opuesto al embrión de la semilla, por lo que a pesar de que la larva pueda consumir gran parte del volumen del endospermo, al aumentar la permeabilidad de la cubierta se permite una rápida hidratación de la semilla, lo que podría apoyar la teoría de que ciertos brúquidos pueden ayudar en la germinación de semillas con tegumentos duros e impermeables, simulando un proceso de escarificación y obteniendo mayores porcentajes de germinación (TAKAKURA, 2002; PARRA-GIL *et al.*, 2023).

Se han aportado nuevos datos de distribución para las cinco especies estudiadas, tres de las cuales no habían sido citadas previamente de la provincia de Alicante. Salvo en el caso de *M. dorsalis*, no se había documentado el consumo de frutos o semillas de *Gleditsia*, por ninguna de las otras especies de coleópteros aquí estudiadas, lo que confirma una nueva planta nutricia para ellas.

En cuanto a las relaciones tróficas entre las diferentes especies aquí estudiadas, parece haber una relación de comensalismo entre los tres Nitidulidae, algo común en la subfamilia Carpophilinae (PEREIRA & OTERO, 2019) que, en este caso, se alimentan únicamente de la pulpa dulce de las vainas. A pesar de existir larvas de nitidúlidos en el momento de la recolección, éstas fueron muriendo a medida que los frutos iban deshidratándose. En cuanto a *O. cornutus*, se ha observado una preferencia por partes más secas del fruto, donde han seguido desarrollándose a pesar de la pérdida de humedad en el mismo. Se han observado larvas también en el interior de las semillas abandonadas por *M. dorsalis*. Por último, la manera tan especializada de alimentarse que tienen las larvas de *M. dorsalis*, comiendo las semillas desde el interior, hace que no exista competencia con el resto de especies aquí estudiadas. El hecho de haber encontrado diversos ejemplares muertos en el interior de las semillas, a pesar de haber perforado el orificio de salida, da a entender que los imagos necesitan un mínimo de hidratación en el fruto, que permita cierta elasticidad en el tegumento de las semillas para poder emerger correctamente.

La globalización y la introducción accidental de especies exóticas ha propiciado que un brúquido de origen asiático, un ptínido norteamericano, un nitidúlido paleotropical, otro africano y otro oriental coexistan alimentándose de los frutos de una leguminosa de origen norteamericano en España.

Agradecimientos

Quiero mostrar mi agradecimiento a mis hijos Ángel y Alonso, que me ayudaron a recolectar las vainas de

Gleditsia, a José Luis Yela y Tatyana Nikulina, por facilitarme parte de la bibliografía, así como a los revisores por sus comentarios para la mejora del manuscrito.

Bibliografía

AUDISIO, P. 1993. *Coleoptera Nitidulidae-Kateretidae. Fauna d'Italia, 32*. Edizioni Calderini. Bologna. 971 pp.

BAENA, M., RODRÍGUEZ LUQUE, F. & DIONISIO, M.Á. 2022. Nuevos datos ibéricos y canarios de *Ozognathus cornutus* (LeConte, 1859) (Coleoptera: Ptinidae: Ernobiinae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **32**: 107-112.

BAHILLO DE LA PUEBLA, P. & ALONSO ROMÁN, I. 2020. Nuevas aportaciones al catálogo de los coleópteros de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Insecta: Coleoptera) (2ª nota). *Heteropterus Revista de Entomología*, **20**(2): 245-252.

BEENEN, R. 2022. De Hokjespeulkever (Bruchidius marginalis) en de Gleditsiakever (Megabruchidius dorsalis), Twee nieuwe Zaadkevers (Bruchinae) voor Nederland (Coleoptera, Chrysomelidae). *Natuurhistorisch Maandblad*, **111**(2): 43-45.

BENTANACHS, J. & VIÑOLAS, A. 2020. Nuevos datos sobre la presencia de *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) en la Península Ibérica (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 165-168.

BERCEDO, P., ARNÁIZ, L., COELLO, P. & BAENA, M. 2005. *Ozognathus cornutus* (LeConte, 1859), nuevo anóbido para la fauna ibérica (Coleoptera: Anobiidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **37**: 213-214.

CALVETE, J.S., CARBONELL-CARBONELL, A.M., PÉREZ, J.L., LÓPEZ-LLORCA, L.V., GÓMEZ-VIDAL, S. & BERBEGAL, L.A. 2002. Aproximación al control biológico de plagas y enfermedades de las palmeras por hongos entomopatógenos. *Phytoma España*, **144**: 49-52.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. 2022. Primera cita de *Ozognathus cornutus* (LeConte, 1859) (Coleoptera: Ptinidae: Anobiinae) para Portugal continental. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 201.

DOBSON, R.M. 1959. Notes on taxonomy and occurrence of *Carpophilus* Stephens (Coleoptera: Nitidulidae) associated with stored products. *The Entomologist's Monthly Magazine*, **95**: 156-158.

FAGOT, J. & SMETS, K. 2022. *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae), espèce nouvelle pour la Belgique. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 15. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, **158**: 190-200.

FUENTE, J.M. de la. 1927. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **10**: 61-76.

FRITZSCHE, K. & DELOBEL, A. 2012. *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839), bruche nouvelle pour la faune française (Col., Chrysomelidae, Bruchinae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **117**: 381-389.

GALLEGO, D., MOLINA, N., DI SORA, N., MAS, H. & GONZÁLEZ, E. 2020. Proyecto LIFE SAMFIX: Primeros resultados de la comunidad de insectos forestales capturada en trampeos para detectar la

especie invasora *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, **46**(1): 71-82.

GRADINAROV, D. 2022. First record of the Asian seed beetle *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) (Chrysomelidae: Bruchinae) in Bulgaria. *ZooNotes*, **198**: 1-4.

GYÖRGY, Z. & TUDA, M. 2020. Host-plant range expansion to *Gymnocladus dioica* by an introduced seed predatory beetle *Megabruchidius dorsalis*. *Entomological Science*, **23**: 28-32.

HERRERO-HERNÁN, J., MOLINA MOLINA, D., SAR, P. & GIL-TAPETADO, D. 2023. Observaciones de las relaciones entre *Ozognathus cornutus* (LeConte, 1859) (Coleoptera: Ptinidae), *Sphodromantis viridis* (Forskål, 1775) (Mantodea: Mantidae) y *Podagrion splendens* Spinola, 1811 (Hymenoptera: Torymidae). *Nemus*, **13**: 126-135.

HORVAT, E. & SAJNA, N. 2021. First record of the Asian seed beetle *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae) in Croatia. *BioInvasions Records*, **10**(2): 477-482.

JELÍNEK, J. & AUDISIO, P. 2007. *Nitidulidae*, pp. 459-491. En: LÖBL, I. & SMETANA, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, 4. Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea.* Apollo Books. Stenstrup. 935 pp.

JELÍNEK, J., AUDISIO, P., HAJEK, J., BAVIERA, C., MONCOUTIER, B., BARNOUIN, T., BRUSTEL, H., GENÇ, H. & LESCHEN, R.A.B. 2016. *Epuraea imperialis* (Reitter, 1877), new invasive species of Nitidulidae (Coleoptera) in Europe, with a checklist of sap beetles introduced to Europe and Mediterranean areas. *Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti. Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali*, **94**: 1-24.

KOROTYAEV, B.A. 2015. Record of the second species of the East Asian seed-beetle genus *Megabruchidius* Borowiec (Coleoptera, Bruchidae) in the *Gleditsia* seeds in Krasnodar and Stavropol territories, Russia. *Entomological Review*, **95**(9): 1237-1239.

LI, Y., WANG, Z., GUO, J., NAPOLES, J.R., JI, Y., JIANG, C. & ZHANG, R. 2014. Contribution to the knowledge of seedbeetles (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae) in Xinjiang, China. *ZooKeys*, **466**: 13-28.

LÓPEZ COLÓN, J.I. & BAHILLO DE LA PUEBLA, P. 2019. Naturalización de *Megabruchidius tonkineus* (Pic, 1904) en la Comunidad Autónoma de Madrid (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **21**: 33-36.

LÓPEZ-PÉREZ, J.J., PEREIRA, J.M. & OTERO, J.C. 2016. Catálogo corológico de los Nitidulidae Latreille, 1802 (Coleoptera: Cucujoidea) de la provincia de Huelva (Sudoeste de Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 59: 102-108.

MARTYNOV, V.V., PRYKHODKO, S.A. & NIKULINA, T.V. 2018. New invasive species of Bruchids (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) in the fauna of Georgia. *Industrial Botany*, 18(4): 63-69.

MIGLIACCIO E. & ZAMPETTI M.F. 1989. *Megabruchidius dorsalis* e *Acanthoscelides pallidipennis*, specie nuove per la fauna italiana (Coleoptera, Bruchidae). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, **43**: 63-69.

NAKLÁDAL, O. 2018. Faunistic record from the Czech Republic 453 – Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae. *Klapalekiana*, **54**: 287-289.

NIKULINA, T.V. & MARTYNOV, V.V. 2022. The modern distribution and biological peculiarities of the bean beetle, *Megabruchidius dorsalis* (Fåhraeus 1839) (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae) in the Eastern Black Sea Region. *Entomological Review*, **102**(3): 351-366.

PARRA-GIL, P. de J., ESPINOSA-VÁSQUEZ, G., LUCIO-CRUZ, C.Y., ROMERO-NÁPOLES, J. & ARCE-CERVANTES, O. 2023. Daño en semillas de *Erythrina americana* Mill., (Leguminosae: Faboideae: Erythrininae) por el brúquido *Specularius impressithorax* (Pic, 1932) (Coleoptera: Bruchidae) y su efecto en la germinación. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, **39**: 1-13.

PEÑA, J.E. 2003. Insectos polinizadores de frutales tropicales: no solo las abejas llevan la miel al panal. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología (Costa Rica)*, **69**: 6-20.

PEREIRA, J.M. & OTERO, J.C. 2019. El género *Carpophilus* Stephens, 1830 (Coleoptera, Carpophilinae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. Nuevos registros. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **43**(1-2): 1-13.

PINTILIOAIE, A.M., MANCI, C.O., FUSU, L., MITROIU, M.D. & RĂDAC, A.I. 2018. New invasive bruchine species (Chrysomelidae: Bruchinae) in the fauna of Romania, with a review on their distribution and biology. *Annales de la Société Entomologique de France (N.S.)*, **54**(5): 401-409.

PLAZA, E. 1976. Los *Carpophilus* Stephens, 1830, de España (Col. Nitidulidae). *Graellsia*, **32**: 171-192.

RABITSCH, W. 2016. Der Asiatische Gleditschien-Samenkäfer *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae), in Österreich nachgewiesen. *Beiträge zur Entomofaunistik*, **17**: 153-155.

RHEINHEIMER, J. 2014. *Megabruchidius tonkineus* neu für Baden-Württemberg und *M. dorsalis* neu für Deutschland (Coleoptera: Bruchidae). *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart*, **49**: 61-64.

ŘÍHA, M. & BEZDĚK, J. 2015. Checklist of Slovak seed-beetles (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae), with the first record of invasive *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839). *Studies and Reports, Taxonomical Series*, **11**(1): 167-173.

RUTA, R., JAŁOSZYŃSKI, P. & WANAT, M. 2017. *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) – an invasive seed beetle new to Poland (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae). *Wiadomości Entomologiczne*, **36**(3): 162-166.

SAJNA, N. 2019. First record of non-native Asian seed beetle, *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) and its parasitoid, in Slovenia. *BioInvasions Records*, **8**: 515-520.

SÁNCHEZ DE LORENZO-CÁCERES, J.M. 2014. *Gleditsia triacanthos* L. Árboles Ornamentales. Recurso disponible en línea: https://www.arbolesornamentales.es/Gleditsia%20triacanthos.pdf (Con acceso el 09/10/2023).

TAKAKURA, K. 2002. The specialist seed predator *Bruchidius dorsalis* (Coleoptera: Bruchidae) plays a crucial role in the seed germination of its host plant, *Gleditsia japonica* (Leguminosae). *Functional Ecology*, **16**: 252-257.

TEMRESHEV, I.I. & VALIYEVA, B.G. 2016. *Megabruchidius dorsalis* Fåhræus, 1839 invasive species in the fauna of seed-beetles (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae) of Kazakhstan. *Eurasian entomological Journal*, **15**(2): 139-142.

TRÓCOLI, S., BAHILLO DE LA PUEBLA, P. & LÓPEZ-COLÓN, J.I. 2021. Datos sobre Nitidulidae no florícolas del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya) (Coleoptera: Nitidulidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **21**(1): 37-44.

TRÓCOLI, S., LENCINA, J.L., TORRES, J.L., VELA, J.M. & BAENA, M. 2020. Nuevos registros ibéricos de *Ozognathus cornutus* (LeConte, 1859) y notas sobre su biología y distribución (Coleoptera: Ptinidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **30**: 83-95.

VERDUGO, A. 2019. Dos nuevos coleópteros para la provincia de Cádiz (Insecta: Coleoptera: Bruchidae, Elateridae). *Revista gaditana de Entomología*, **10**(1): 103-106.

VERDUGO, A. 2022. Observaciones sobre la coleopterofauna de la tagarnina *Scolymus hispanicus* L. (Asteraceae) en la provincia de Cadiz, España. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **16**: 33-39.

VIÑOLAS, A. 2020. Catálogo comentado de los Ptinidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias. *Monografies de la Institució Catalana d'Història Natural*, **1**: 1-179.

YUS RAMOS, R. 2009. Revisión del género *Megabruchidius* Borowiec, 1984 (Coleoptera: Bruchidae) y nuevas citas para la fauna europea. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 371-382.

YUS RAMOS, R., VERDUGO PÁEZ, A. & COELLO GARCÍA, P. 2019. Observaciones sobre la coleopterofauna del cardo corredor *Eryngium campestre* L. (Apiaceae). *Revista gaditana de Entomología*, **10**: 117-126.

YUS RAMOS, R. & CARLES-TOLRÁ, M. 2017. Un género nuevo para la fauna de brúquidos de la Península Ibérica: *Megabruchidius* Borowiec, 1984 (Coleoptera, Bruchidae), con sus dos especies de origen oriental. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **60**: 313-316.



Fig. 1.- Orificios en las vainas de *Gleditsia triacanthos* L.

2



Fig. 2.- Semillas de *Gleditsia* con ejemplares de *M. dorsalis* muertos en su interior.

3



Fig. 3.- Habitus de *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) en vista dorsal y lateral.

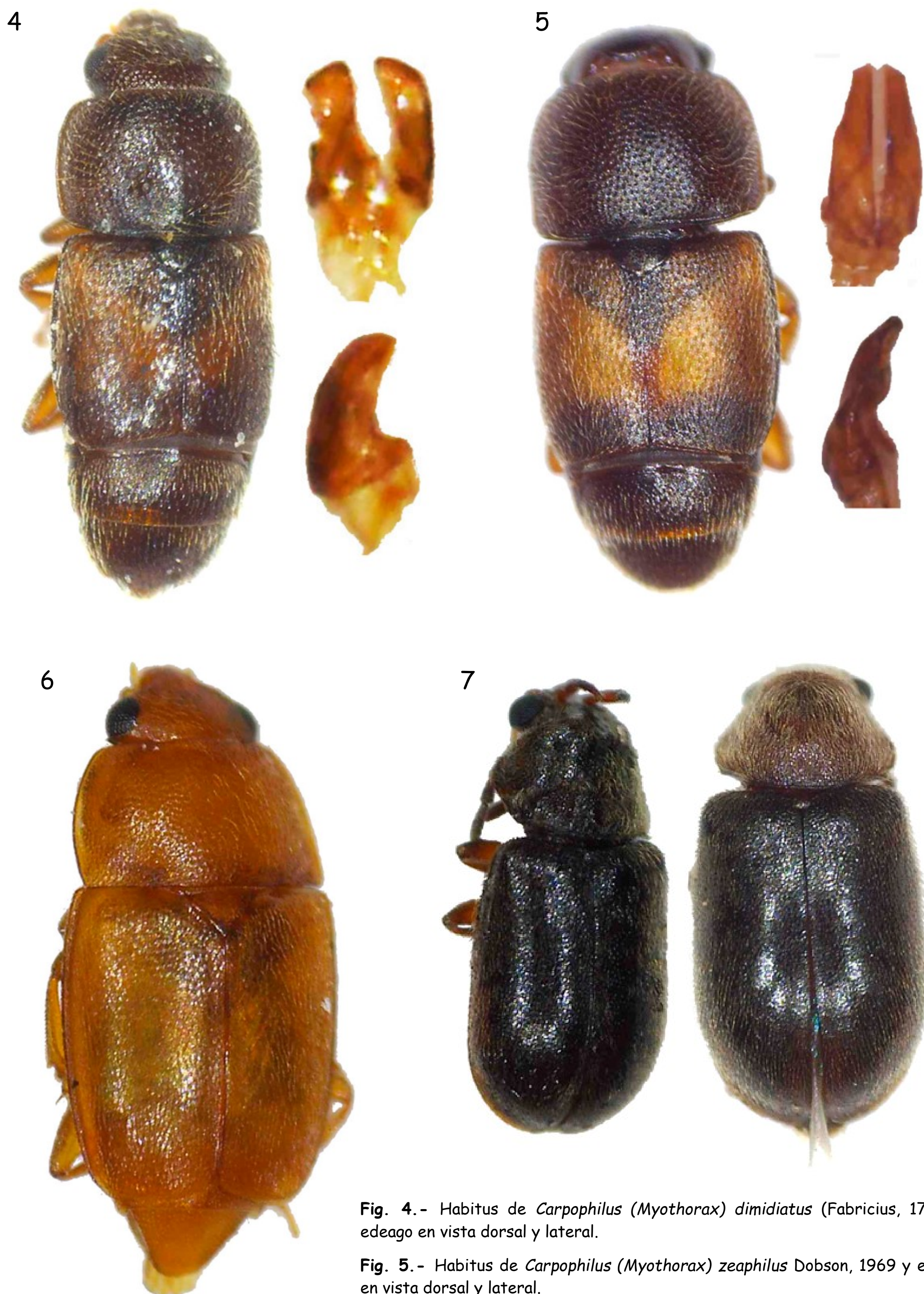


Fig. 4.- Habitus de *Carpophilus (Myothorax) dimidiatus* (Fabricius, 1792) y edeago en vista dorsal y lateral.

Fig. 5.- Habitus de *Carpophilus (Myothorax) zeaphilus* Dobson, 1969 y edeago en vista dorsal y lateral.

Fig. 6.- Habitus de *Epuraea (Haptoncus) luteola* (Erichson, 1843).

Fig. 7.- Habitus de *Ozognathus cornutus* (LeConte, 1859), macho y hembra.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

van der Heyden (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 81-82

NOTA / NOTE

New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VII

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: The presence of *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Heteroptera: Reduviidae) on the island of Gran Canaria is discussed. The known distribution of the species on the Canary Islands is summarised.
Key words: Heteroptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, invasive species, Gran Canaria, Canary Islands, Spain.

Resumen: Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), VII. Se discute la presencia de *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Heteroptera: Reduviidae) en la isla de Gran Canaria. Se resume la distribución conocida de la especie en las Islas Canarias.
Palabras clave: Heteroptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, especie invasora, Gran Canaria, Islas Canarias, España.

Recibido: *27 de octubre de 2023*
Aceptado: *28 de octubre de 2023*
Publicado on-line: *29 de octubre de 2023*

So far, the invasive Nearctic assassin bug species *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Heteroptera: Reduviidae) has been reported from the islands of Tenerife (BAENA & SANTOS, 2021; VAN DER HEYDEN, 2022), Lanzarote (VAN DER HEYDEN, 2023a) and Fuerteventura (VAN DER HEYDEN, 2023b).

The species is present on the island of Gran Canaria, too: On 24-09-2023, it was found near Meloneras, located in the extreme south of the island. Two related photos were uploaded to the online database iNaturalist (see here). Assumingly, this record, the first one for the island of Gran Canaria, will be reported more extensively by the photographer and a co-author.

On 07-10-2023, an adult specimen of *Z. renardii* (Fig. 1) was found nearby; just about 500 m north of the first finding. A photo of the specimen was uploaded to the online database iNaturalist (see here).

A stable population of *Z. renardii* seems to exist on the island of Gran Canaria, at least in the south of the island.

Acknowledgements

I like to thank Harald Dühmert for allowing me to use his photo of *Z. renardii* to illustrate this note.

References

BAENA, M. & SANTOS, S. 2021. *Zelus renardii* Kolenati, 1857, primera cita en las Islas Canarias (Hemiptera, Reduviidae). *Revista gaditana de Entomología*, **XII**: 131-135.

VAN DER HEYDEN, T. 2022. Confirmation of the presence of *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae) on the Canary Islands (Spain). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 51.

VAN DER HEYDEN, T. 2023a. New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), IV. *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 183-184.

VAN DER HEYDEN, T. 2023b. New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VI. *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 27-28.



Fig. 1.– Adult specimen of *Zelus renardii* Kolenati, 1857, near Meloneras, Gran Canaria, Canary Islands, Spain. (Photo: Harald Dühmert).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

Davila Alvite *et al.* (2023)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 83-84

NOTA / NOTE

Zizeeria knysna (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Begoña Davila Alvite [1], Sergio Rojo Martínez [2] & Julio Martínez Táboas [3]

[1, 3] Salceda de Caselas (Pontevedra). [1] e-mail: saasaab@yahoo.es, [3] e-mail: julmata9@gmail.com

[2] Ourense. e-mail: sergio.rojo.martinez@gmail.com

Resumen: Se da a conocer la primera cita de *Zizeeria knysna* (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae), para el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, especie de distribución amplia en el centro y sur de la Península Ibérica y con presencia ya conocida en las provincias de Pontevedra y Ourense, que eleva el censo de Rhopalocera del Parque a 53 especies.
Palabras clave: Lepidoptera, Lycaenidae, *Zizeeria knysna*, faunística, Islas Cíes, Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.

Abstract: ***Zizeeria knysna* (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae), first record for the Maritime-Terrestrial National Park of the Atlantic Islands of Galicia.** The first record of *Zizeeria knysna* (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae) for the Maritime-Terrestrial National Park of the Atlantic Islands of Galicia is presented, species with a wide distribution in the center and south of the Iberian Peninsula and already known in the provinces of Pontevedra and Ourense, that raises the census of Rhopalocera in the Park to 53 species.
Key words: Lepidoptera, Lycaenidae, *Zizeeria kynsna*, faunistics, Cíes Islands, Maritime-Terrestrial National Park of the Atlantic Islands of Galicia.

Recibido: *16 de octubre de 2023* ***Publicado on-line:*** *9 de noviembre de 2023*
Aceptado: *29 de octubre de 2023*

Zizeeria knysna (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae) es una especie de amplia distribución en el centro y sur de la Península Ibérica (GARCÍA–BARROS *et al.*, 2013), recientemente citada en Galicia por ESTÉVEZ & PINO PÉREZ (2022), que registraron su presencia en distintas zonas de la provincia de Pontevedra, y LAGO FERNANDEZ *et al.* (2022), que ampliaron su distribución geográfica en dicha provincia y aportaron la primera cita de la especie en la de Ourense.

Continuando con los muestreos en el Parque Nacional Marítimo–Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia dentro el proyecto europeo para estudiar las poblaciones de mariposas diurnas a largo plazo (*European Butterfly Monitoring Scheme*), durante el año en curso tuvimos la ocasión de observar la presencia de imagos de *Zizeeria knysna*, especie hasta ahora no citada en el conjunto de las islas que forman el mencionado Parque Nacional, aunque su descubrimiento no resulta del todo sorprendente dada la cercanía geográfica de alguna de las citas previas, lo que permite elevar a 53 el número de especies presentes en el conjunto del Parque (GONZÁLEZ LORENZO & RODRIGO DAPENA, 2018; SALVADORES RAMOS & SALVADORES RAMOS, 2020; DAVILA ALVITE & MARTÍNEZ TÁBOAS, 2022).

Los ejemplares fueron avistados en el Parque por la primera autora en las proximidades del punto limpio de la isla Norte o de Monteagudo, en distintas fechas entre el mes de septiembre y octubre de 2023. A fin de evitar capturas innecesarias, los ejemplares fueron únicamente fotografiados (Figs. 1-2).

La zona en la que se ha encontrado a *Zizeeria knysna* se encuentra últimamente alterada por diversos trabajos forestales en curso. Los distintos ejemplares se pudieron observar en vuelo, rápido y cercano al suelo, y posados sobre materia vegetal seca o sobre pies de *Lotus* sp. y *Portulaca oleracea*.

Agradecimientos

Al personal del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, por las facilidades dadas a la hora de la realización de los muestreos. A Juan F. Pizorno Vázquez, por su colaboración, y a Fernando Prieto Piloña, por su apoyo.



Bibliografía

DAVILA ALVITE, B. & MARTÍNEZ TÁBOAS, J. 2022. *Vanessa virginiensis* (Drury, [1773]) (Lepidoptera, Nymphalidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo–Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 299-300.

ESTÉVEZ RODRÍGUEZ, R. & PINO PÉREZ, J.J. 2022. *Zizeeria knysna* (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae, Polyommatinae), en Galicia (NO España). *Burbug*, **64**: 1-16.

GARCÍA–BARROS, E., MUNGUIRA, M.L., STEFANESCU, C. & VIVES MORENO, A. 2013. *Lepidoptera, Papilionoidea*. En: RAMOS, M.A. *et al.* (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. **37**. Museo de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid, 1213 pp.

GONZÁLEZ LORENZO, S. & RODRIGO DAPENA, J. 2018. *Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Apaturinae, Nymphalidae, Lepidoptera), primeira cita desta especie para o Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia. *Braña*, **16**: 19-21.

LAGO FERNÁNDEZ, L., REY-MUÑIZ, X.L. & RODRIGO DAPENA, J. 2022. Primera cita de *Zizeeria knysna* (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae) na provincia de Ourense e ampliación da distribución xeográfica en Pontevedra. *Braña*, **20**: 4-7.

SALVADORES RAMOS, T. & SALVADORES RAMOS, R. 2020. Nuevos registros de interés de mariposas diurnas de Galicia (NO España) (Lepidoptera: Papilionoidea). *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 381-388.



Figs. 1-2.- Dos vistas de ejemplares de *Zizeeria knysna* (Trimen, 1862) observados en la isla de Monteagudo (Cíes, Pontevedra) entre septiembre y octubre de 2023. Fotos de Begoña Davila.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Valcárcel & López Colón (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 85-88

ARTÍCULO / ARTICLE

Nuevos datos sobre la distribución y ecología de *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) en la Comunidad Autónoma de Madrid (España)

Javier Pérez Valcárcel [1] & José Ignacio López Colón [2]

[1] A Coruña. e-mail: arquivosentomoloxicos@gmail.com

[2] Servicio de Conservación y Mantenimiento del Parque Regional del Sureste. Centro "Laguna del Campillo", Carretera de Valencia (N-III), Km 19, E-28524 Rivas-Vaciamadrid (Madrid). ESPAÑA. e-mail: lopezicolon@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-0988-0676

Resumen: Se presenta un nuevo registro de *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera, Pentatomidae) para la Comunidad de Madrid (España), con caracterización del hábitat y las plantas huésped. Se aportan datos sobre su ecología y se recogen todas sus citas previas en la Península Ibérica, incluyendo un mapa de distribución. Los datos ecológicos aquí aportados son los primeros reseñados para esta rara especie en el territorio peninsular.
Palabras clave: Heteroptera, Pentatomidae, *Vilpianus galii*, faunística, ecología, Madrid, Península Ibérica.

Abstract: New data on the distribution and ecology of *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) in the Community of Madrid (Spain). A new record of *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera, Pentatomidae) from the Autonomous Community of Madrid (Spain) is presented, with characterization of the habitat and host plants. Data on its ecology and all its previous records in the Iberian Peninsula are provided, including a distribution map. The ecological data hereby presented are the first reported for this rare species in the peninsular territory.
Key words: Heteroptera, Pentatomidae, *Vilpianus galii*, faunistics, ecology, Madrid, Iberian Peninsula.

Recibido: *19 de octubre de 2023*
Aceptado: *28 de octubre de 2023*
Publicado on-line: *9 de noviembre de 2023*

Introducción

Vilpianus galii (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) se distribuye por todo el norte de las cuencas mediterránea y del mar del Norte hasta Transcaucasia (Péricart, 2010), incluyendo un enclave en Argelia, de donde fue descrita una de sus variedades por Bergevin (1920). La especie se encuentra en ambientes abiertos, secos y soleados, vinculada a rubiáceas (*Galium* y *Asperula*) (Péricart, 2010).

En la Península ibérica su distribución está por establecer, ya que se ha citado de forma escasa y dispersa, especialmente en el cuadrante nororiental, pudiendo considerarse como rara (Mapa 1). En España, conocemos registros publicados de las provincias de Barcelona (Salvañá Comas, 1870; Ribes & Ribes, 2001; Ribes *et al.*, 2004; Diéguez Fernández, 2018), Girona (Ribes *et al.*, 2004), Granada (Roca-Cusachs & Goula, 2017), Lleida (Ribes *et al.*, 2004), Tarragona (Ribes *et al.*, 2004), Teruel (Péricart, 2010), Valencia (Roca-Cusachs & Goula, 2017) y Zaragoza (Péricart, 2010). En cuanto a Portugal, Rider (2006) únicamente menciona su presencia en el país, probablemente debido a las citas históricas, con casi un siglo de antigüedad, del distrito de Coimbra (Seabra, 1928; Seabra, 1939).

De la provincia de Madrid ha sido recientemente citada a partir de una fotografía, sin mencionar localidad concreta (Roca-Cusachs & Goula, 2017), por lo que en el presente trabajo se aporta su primera cita precisa para la Comunidad, incluyéndose también datos sobre su ecología y, hasta donde se ha podido

comprobar, todas las citas previas de esta especie en la Península Ibérica, reflejadas en un mapa de distribución. La mayor concentración de registros se produce en Cataluña, con muy pocas citas en el resto del territorio ibérico. Es significativo que entre la primera cita ibérica de Mataró, Barcelona (Salvañá Comas, 1870) y la siguiente de Coimbra (Seabra, 1928) hubiesen pasado casi 60 años, y, desde esa primera cita a la siguiente española (Ribes & Ribes, 2001), nada menos que 131 años, lo que da idea de la rareza de esta especie. Para explicar la escasez de registros ha de tenerse en cuenta también la ausencia de especialistas en heterópteros durante bastantes años en la Península, así como la dificultad de muestrear las plantas huésped, rastreras al suelo o creciendo entre rocas, por lo que el mangueo se hace mas complicado (M. Roca-Cusachs, com. pers., y véanse también comentarios).



Mapa 1.- Distribución ibérica conocida de *V. galii* (Wolff).

Material y métodos

El 23/07/2021 fueron localizados por el segundo autor un ejemplar adulto y una ninfa (Fig. 1a) de *V. galii* en una zona de cantiles yesíferos situada en el municipio de Rivas-Vaciamadrid (Madrid) con escasa cobertura vegetal dominada por dos efedras, *Ephedra distachya* y *Ephedra nebrodensis*. Este interesante descubrimiento nos ha animado a hacer muestreos sistemáticos en la zona en cuestión, dada la rareza y escasez de datos corológicos sobre esta especie en la Península Ibérica. Los muestreos han sido realizados por el segundo autor entre los meses de marzo y final de octubre del año 2023. Los métodos utilizados han sido la búsqueda directa y el batido de la vegetación utilizando una bandeja de recogida. También se ha inspeccionado con asiduidad la escasa cobertura de residuos vegetales presente en la zona. La búsqueda se ha centrado en las matas de *Galium* y *Ephedra*. El escaso porte de las matas no ha permitido utilizar el mangueo, método poco selectivo pero muy efectivo en otras circunstancias.

Material estudiado: **Madrid:** Polígono de Santa Ana, Rivas-Vaciamadrid, 569 m, UTM 30TVK5466, 18/08/2023, 1♀, entre *Galium tricornutum* y *Ephedra distachya* (López-Colón leg.; col. Valcárcel).

Comentarios

Es interesante señalar que en ninguno de los trabajos ibéricos mencionados se aporta dato alguno sobre hábitat, plantas nutricias ni cualquier otra información sobre la biología de esta especie en la Península, limitándose a consignar localidad de captura, por lo que los datos que aportamos a continuación son los primeros para la Península Ibérica. La biología de esta especie, no obstante, está relativamente bien estudiada en otros territorios. En Péricart (2010) se resume la información disponible hasta la fecha en su área de distribución, información que se amplía en varios aspectos en Lupoli & Dusoulier (2015). Según Péricart (2010), *V. galii* coloniza diversos ambientes abiertos, secos y soleados; la conexión de la especie con Rubiaceae es conocida desde su descripción, vinculándose con varias especies de los géneros *Galium* y *Asperula*; su periodo de actividad varía desde mayo a septiembre según el área geográfica; los imagos hibernan cerca de las zonas de reproducción, entre los arbustos marchitos y otros refugios. Lupoli & Dusoulier (2015) aportan, además, que la especie puede encontrarse hasta los 800 m de altitud en lugares soleados donde se encuentran sus plantas nutricias, alimentándose de los granos y tallos de la planta huésped, principalmente *Galium*, en la época de maduración de las semillas.

La zona estudiada (coordenadas: x: 454172; y: 4466073; cuadrícula UTM de 1 Km: 30TVK5466; a 569,3 m de altitud) está formada por cantiles yesíferos de litosuelos del tipo Leptosol renzínico (Fig. 4). La escasa vegetación presente es muy interesante (aunque la cobertura nunca sobrepase el 50%), dominada por dos efedras, *Ephedra distachya* y *Ephedra nebrodensis* (Fig. 3). Entre las variadas plantas bajas más características y abundantes destacan especies de los géneros *Sedum*, *Dipcadi*, *Allium*, *Silene*, *Bromus* y *Vulpia*, además de dos especies de *Galium*, *Galium tricornutum* y *Galium parisiense* (Fig. 2). El ejemplar capturado se encontraba fuertemente sujeto a una rama de *E. distachya* (Fig. 1b). Esta especie no se había reseñado como posible planta huésped de *V. galii*, si bien es necesario señalar que en la zona las ramitas de *Galium* y las de *Ephedra* se encuentran frecuentemente enredadas entre sí, por lo que no es seguro que estuviese alimentándose concretamente de esta última.

Por último, queremos poner énfasis en que, a pesar de los repetidos muestreos, se ha encontrado un único ejemplar de esta especie, lo que da cuenta de la dificultad de su captura a pesar de haberse localizado con precisión situación y plantas huésped en la zona estudiada. Esta dificultad es consecuencia del pequeño tamaño de la especie y su críptica coloración, que hacen muy difícil su localización *de visu* y obligan a su captura utilizando el procedimiento de sacudida de la planta con bastón y recogida en paño o bandeja, o bien tamizando los residuos al pie de las matas, como también señalan Lupoli & Dusoulier (2015). Al igual que otros miembros de los Graphosomatinae y afines, también es muy posible que, al sentirse amenazados, se dejen caer al suelo y queden inmóviles por un buen tiempo, pudiendo entonces confundirse con pequeñas piedras o semillas, dificultando así su captura. Por todo ello, es probable que esta especie no sea tan rara como la información disponible señala y que muestreos focalizados en sus plantas nutricias y hábitats adecuados dibujen un panorama distinto sobre su verdadera abundancia y distribución ibérica.

Agradecimientos

A Fernando Prieto Piloña, por su inestimable colaboración en distintos aspectos de este trabajo, y a Marcos Roca-Cusachs (Evolution & Ecology Research Centre, University of New South Wales, Australia), por la revisión del manuscrito original.

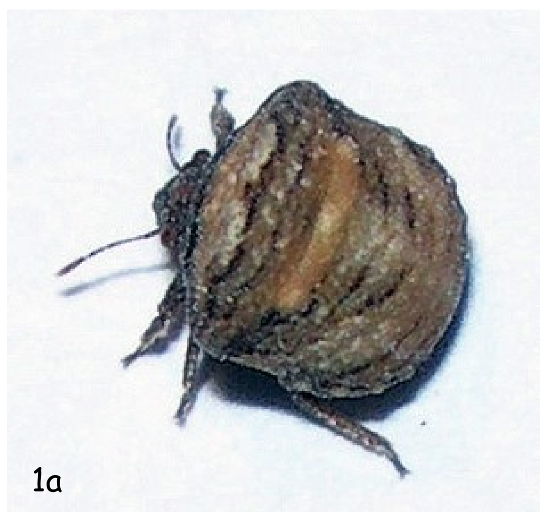




Fig. 1.- Habitus de *Vilpianus galii* (Wolff, 1802). **a.-** En el polígono de Santa Ana (Rivas-Vaciamadrid, Madrid), el 23/07/2021. **b.-** Hembra de la misma localidad, sobre una rama de *Ephedra distachya*, entre el material recogido el 18/08/2023 tras batido de vegetación en la zona de muestreo. Fotos: J.I. López Colón.

Bibliografía

Bergevin, E. de. 1920. Communications. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de l'Afrique du nord*, **11**: 101-102.

Diéguez Fernández, J.M. 2018. Lista preliminar de los Heteroptera de la Sierra de Marina (Barcelona). *Heteropterus revista de entomología*, **18**(2): 207-214.

Lupoli, R. & Dusoulier, F. 2015. *Les Punaises Pentatomoidea de France*. Éditions Ancyrosoma. Paris, 429 pp.

Péricart, J. 2010. *Hémiptères Pentatomoidea Euro-Méditerranéens. Volume 3: Podopinae et Asopinae*. Faune de France 93. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. Paris, 290 pp.

Ribes, J. & Ribes, E. 2001. Lista de especies de Heteroptera del Parque de Collserola, Barcelona. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **29**: 69-78.

Ribes, J., Serra, A. & Goula, M. 2004. *Catàleg dels heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera)*. Institució Catalana d'Història Natural, Secció de Ciències Biològiques, Institut d'Estudis Catalans. Barcelona, 128 pp.

Rider, D. 2006. *Pentatomidae Leach, 1815*. pp. 233-402. En: *Aukema, B. & Rieger, Ch. (eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 5. Pentatomomorpha II.* The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, xiii + 550 pp.

Roca-Cusachs, M. & Goula, M. 2017. Photosharing website photographs as a tool to refine distribution of Iberian and Canarian Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **60**: 397–405.

Salvañá Comas, J.M. 1870. *Apuntes para la geografía y fauna entomológicas de Mataró*. Imprenta de Gregorio Juste. Madrid, 44 pp.

Seabra, A.F. de. 1928. Notas da Sinopse dos Hemípteros Heterópteros de Portugal. IV. *Memórias e Estudos do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra, Série I*, **27**: 1-3.

Seabra, A.F. de. 1939. Contribuïção para a História da Entomologia em Portugal. A Secção Entomológica do Laboratório de Biologia Florestal. *Publicações da Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aqüicolas*, **6**(1): 1-146.







Fig. 2.- *Galium tricornutum*, con sus característicos frutos que sirven de alimento a ninfas y adultos de *Vilpianus*, en el polígono de Santa Ana (Rivas-Vaciamadrid, Madrid), el 26/04/2021. Foto: J.I. López Colón.

Fig. 3.- Matas de *Ephedra distachya* en el polígono de Santa Ana (Rivas-Vaciamadrid, Madrid), el 3/06/2019. Entre ellas se encuentran fuertemente enredadas las plantas de *Galium*. Foto: J.I. López Colón.

Fig. 4.- Vista general de la zona de muestreo en el polígono de Santa Ana (Rivas-Vaciamadrid, Madrid). Cantiles yesíferos con escasa vegetación dominada por *Ephedra* entre las que se encuentran, entre otras, las matas de *Galium*. Foto: J.I. López Colón.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

Gil *et al.* (2023)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 89-90

NOTA / NOTE

Colpotrochia cincta (Scopoli, 1763) (Hymenoptera: Ichneumonidae), new species of Darwin wasp for Portugal

Francisco Gil [1], Andrei Humala [2] & José Manuel Grosso-Silva [3]

[1] Setor de Conservação da Natureza e Educação Ambiental, Departamento de Obras Municipais e Ambiente, Município de Lousada. Pr. Dr. Francisco Sá Carneiro, 4620-695 Lousada (PORTUGAL). e-mail: franvbgil@gmail.com

[2] Forest Research Institute, Karelian Research Centre of Russian Academy of Sciences, Pushkinskaya St. 11, Petrozavodsk 185910, Russia. e-mail: andrei.humala@krc.karelia.ru

[3] Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) / PRISC, Praça Gomes Teixeira, 4099-002 Porto (PORTUGAL). e-mail: jmgrossosilva@mhnc.up.pt

Abstract: The Darwin wasp *Colpotrochia cincta* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera: Ichneumonidae) is reported for the first time from Portugal from the district of Porto. Live pictures of the male specimen and an Iberian distribution map are also presented.
Key words: Hymenoptera, Ichneumonidae, *Colpotrochia cincta*, first record, Portugal.

Resumen: ***Colpotrochia cincta* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera: Ichneumonidae), nueva especie de avispa de Darwin para Portugal.** Se cita *Colpotrochia cincta* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera: Ichneumonidae) por primera vez de Portugal del distrito de Porto. Se aportan también fotos en vivo del ejemplar macho y un mapa ibérico de su distribución.
Palabras clave: Hymenoptera, Ichneumonidae, *Colpotrochia cincta*, primera cita, Portugal.

***Recibido:** 26 de octubre de 2023*
***Aceptado:** 2 de noviembre de 2023*
***Publicado on-line:** 9 de noviembre de 2023*

The genus *Colpotrochia* Holmgren, 1856 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Metopiinae) is represented in most of Europe by a single species, *Colpotrochia cincta* (Scopoli, 1763) (CEBALLOS, 1963; YU *et al.*, 2016; KHALAIM *et al.*, 2019). This species has a wide distribution range in Europe, having been recorded from Spain to Russia (CEBALLOS, 1963; KHALAIM *et al.*, 2019; AHMED *et al.*, 2020). In the Iberian Peninsula, it was recorded from four Spanish provinces (Map 1): Guipúzcoa, Madrid, Ourense and Pontevedra (CEBALLOS, 1963, 1964; BORDERA *et al.*, 2007). CEBALLOS (1963) also recorded the species from Catalonia, but the identifications by this author are doubtful for this area as regards Ichneumonidae (J. Selfa, pers. comm.), so the Community is marked with a question mark in Map 1.

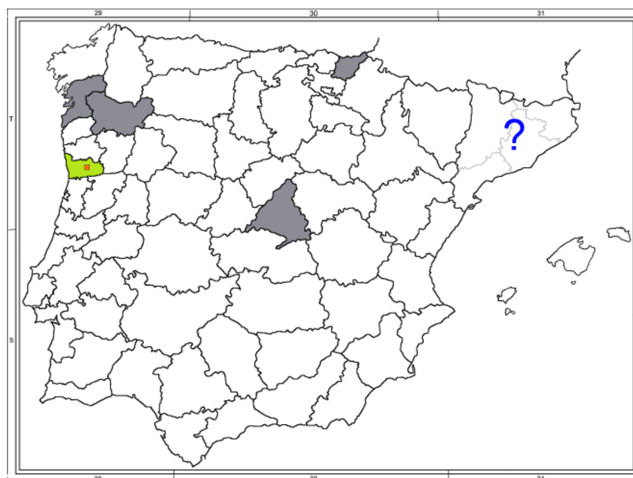
In this paper, we present the first record of *C. cincta* from Portugal, more specifically in the district of Porto, from material collected in the course of the inventory of the entomological fauna of the Lousada municipality.

Material examined: PORTUGAL: Porto district: Lousada municipality: Meinedo, on the left bank of the river Sousa (41.251988, -8.262660; 164 m above sea level; MGRS 29TNF6166), 24/07/2023, 1 ♂ (F. Gil leg., MHNC-UP col.: MHNCUP-ART-41197).

Two live pictures of the specimen, which were uploaded to the online platform BioDiversity4All (https://www.biodiversity4all.org/observations/175420607), are shown in Figs. 1-2. The specimen was not attracted to light, it was caught flying during the day with a handnet, kept alive and photographed at night, during a light-trapping session, for easier manipulation due to the cooler temperature.

Acknowledgements

We want to express our gratitude to the Câmara Municipal de Lousada for funding the inventory of the entomological fauna of Lousada and to Jesús Selfa for the revision of the manuscript.



Map 1.- Iberian distribution of *Colpotrochia cincta* (Scopoli, 1763), with previously known Spanish provinces in grey, new Portuguese district in green and new Portuguese MGRS 100 km^2 square in orange.

References

AHMED, S., BODLAH, I. & NADEEM, M.S. 2020. Addition of three new species of Metopiinae (Ichneumonidae: Hymenoptera) for Pakistan fauna from Pothwar region (Punjab) of Pakistan. *International Journal of Agriculture & Biology*, **23**: 423-430.

BORDERA, S., MAZÓN, M., RODRÍGUEZ-BERRIO, A., SELFA, J. & DEL JUNCO DEL RÍO, J.J. 2007. Himenópteros Ichneumonidae (Insecta, Hymenoptera) de la Colección "Junco Reyes" depositada en el Instituto de Investigación de Biodiversidad CIBIO de la Universidad de Alicante. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **31**(1-2): 147-156.

CEBALLOS, G. 1963. Orthocentrinae y Metopiinae de España (Hym. Ichneumonidae). *Eos*, **XXXIX**: 109-134.

CEBALLOS, G. 1964. Segundo suplemento al Catálogo de los Himenópteros de España. *Eos*, **XL**: 43-97.

KHALAIM, A.I., KASPARYAN, D.R. & HUMALA, A.E. 2019. *Family Ichneumonidae*, pp. 340-443. In: BELOKOBYLSKIJ, S.A., SAMARTSEV, K.G. & IL'INSKAYA, A.S. (eds.). Annotated catalogue of the Hymenoptera of Russia. Volume II. Apocrita: Parasitica. *Proceedings of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences. Supplement 8.* Saint Petersburg: Zoological Institute RAS. 594 pp.

YU, D.S.K., VAN ACHTERBERG, C. & HORSTMANN, K. 2016. *World Taxapad 2016, Ichneumonoidea 2015. Taxonomy, Biology, Morphology and Distribution.* Database on USB flash-drive. Nepean, Ontario, Canada.





Figs. 1-2.- Male of *Colpotrochia cincta* (Scopoli, 1763) from Meinedo (Lousada, Porto), on 24/07/2023. (Photos by F. Gil).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS AE
ISSN: 1989-6581
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Pradera & Vega Martínez (2023)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 91-94

ARTÍCULO / ARTICLE

Nuevos datos sobre la distribución en España de la cucaracha exótica *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae)

Carlos Pradera [1] & Eva María Vega Martínez [2]

[1] Anticimex 3D Sanidad Ambiental, SA. E-08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona). e-mail: carlos.pradera@anticimex.com

[2] AsturHigiene. E-33211 Gijón (Asturias). e-mail: evamvegam@gmail.com

Resumen: Se aportan nuevas citas de la cucaracha exótica *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae) que muestran su expansión por España, así como un mapa sobre su distribución por provincias.
Palabras clave: Blattodea, Blattidae, *Periplaneta australasiae*, cucaracha australiana, especie peridoméstica, plaga urbana, distribución, España.

Abstract: New data on the distribution in Spain of the exotic cockroach *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae). New records of the exotic cockroach *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae) that show its expansion throughout Spain are provided, as well as a map of its distribution by provinces.
Key words: Blattodea, Blattidae, *Periplaneta australasiae*, Australian cockroach, peridomestic species, urban pest, distribution, Spain.

Recibido: *3 de noviembre de 2023*
Aceptado: *6 de noviembre de 2023*
Publicado on-line: *26 de noviembre de 2023*

La cucaracha australiana, *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775), es una especie plaga de ámbito peridoméstico que se encuentra establecida en España como *Blatta orientalis* Linnaeus, 1758, *Periplaneta americana* (Linnaeus, 1758) o *Periplaneta lateralis* Walker, 1868 (Miralles-Núñez *et al.*, 2020; Pradera *et al.*, 2023). Según Rehn (1945) tiene su origen en África, desde donde fue llevada al resto de continentes a través del comercio, presentando una distribución circumtropical (Cornwell, 1968). En las regiones templadas puede adaptarse a la vida en exteriores, como en Estados Unidos, donde es abundante en Florida y en los estados de la costa sur (Mallis, 2004) pero, donde el clima no es propicio, se puede instalar en interiores, como en invernaderos, donde se alimenta de plantas (Cochran, 1999). Así, por ejemplo, está presente desde 1897 en los Royal Botanic Gardens en Kew, Inglaterra (Bell *et al.*, 1996).

El adulto tiene un aspecto parecido al de *P. americana*, pero se distingue por la presencia de dos bandas amarillas en el margen exterior de las alas anteriores (Fig. 1). Las ninfas de estadios avanzados se distinguen también de *P. americana* por sus manchas amarillas (Fig. 2). El adulto de *P. australasiae* mide 27-34 mm de longitud frente a 34-53 mm de *P. americana* (Robinson, 2005).

En España, la cita más antigua de *P. australasiae* es de López Seoane (1878), en Canarias, sin mayor precisión. Bolívar (1886) la citó en Gran Canaria, Krauss (1892) en Tenerife, Johnsen (1974) en La Gomera, Bland *et al.* (1996) en La Palma, García Becerra *et al.* (2002) en El Hierro y Suárez *et al.* (2017) en Fuerteventura. En territorio peninsular fue encontrada una ninfa en una cocina en octubre de 2016, en Urretxu (Guipúzcoa), y un foco establecido en una planta subterránea en abril de 2018, en la ciudad de Madrid (Bueno Marí *et al.*, 2018).

A estas dos citas peninsulares, añadimos ahora otras cinco:

1. **Granada:** municipio de Granada, 22-XII-2018, un adulto capturado en un balcón (Felipe Pascual Torres leg.).
2. **Málaga:** municipio de Marbella, 18-III-2019, un adulto, en arqueta exterior de comunidad de propietarios; 6-V-2020, un adulto, en la misma arqueta (Andrés Campos Sandoval leg.).
3. **Asturias:** municipio de Gijón, 5-V-2022, un adulto, capturado en una trampa adhesiva de monitoreo para cucarachas situada en almacén de supermercado (Eva María Vega Martínez leg.).
4. **Salamanca:** municipio de Salamanca, 6-X-2023, una ninfa en trampa adhesiva de monitoreo para cucarachas en nave industrial alimentaria (Raúl Gonzalo Martín leg.).
5. **Lanzarote (Islas Canarias):** Costa Teguise, 25-X-2023, ninfas y adultos en parterres en avenida del Mar entre calles las Aulagas y la Rosa (Carlos Pradera leg.).

Las citas muestran la aparición de *P. australasiae* a lo largo del territorio (Fig. 3). Los distintos ambientes donde ha sido encontrada muestran su capacidad de adaptación. Stejskal *et al.* (2018) indican para ninfas del primer estadio un umbral de desarrollo de 17,1ºC y un límite de 30ºC por encima del cual aumenta la mortalidad. Esta horquilla da una idea de los lugares donde la podremos encontrar desarrollándose en exteriores. En 2022, Lanzarote tuvo una temperatura media de 22,2ºC, media mínima en enero de 18,1ºC y máxima en agosto de 26,1ºC, según la Estación Aeropuerto Lanzarote de la Agencia Estatal de Meteorología. Estas temperaturas propicias para *P. australasiae* no se encuentran en España peninsular durante todo el año, pero sí durante el verano en el sur y en el litoral del Mediterráneo, pudiendo después en invierno refugiarse en diferentes estructuras. Es por ello que creemos que en las próximas décadas observaremos el crecimiento de sus poblaciones, aunque no al nivel de *P. americana*, ya que parece requerir una temperatura algo más alta (Robinson, 2005).

En Lanzarote observamos en la vía pública *P. americana* junto a *P. australasiae.* Sin embargo, la primera estaba cerca de registros de alcantarillado y la segunda en parterres con las pocas plantas que crecen con la ayuda del riego por goteo. En su hábitat natural se instala bajo la hojarasca, troncos, piedras o bien en cuevas (Cornwell, 1968). En el medio urbano se desarrolla en parques y jardines, alrededor de edificios, y en el interior en cocinas, despensas y sótanos (Cornwell, 1968; Robinson, 2005). Aunque puede ocupar hábitats parecidos a *P. americana*, no se la encuentra en alcantarillas (Robinson, 2005). En cuanto a su impacto como plaga y su distribución, es la segunda especie del mismo género después de *P. americana* (Cornwell, 1968; Robinson, 2005).

Agradecimientos

A Felipe Pascual Torres (Universidad de Granada), Andrés Campos Sandoval (Oikos Sanidad Ambiental) y Raúl Gonzalo Martín (Rentokil), por compartir sus hallazgos. A Álvaro Pérez Gómez, experto en Blattodea, por la revisión del manuscrito.

Referencias

Bell, H.A., Widey, K.B., Baker, L.F., Cooke, D., Short, J. & Mosson, J. 1996. *Management of a population of Australian cockroaches (*Periplaneta australasiae*) in a tropical plant house in the United Kingdom*, pp. 217-229. Proceedings of the 2nd International Conference on Urban Pests. Edinburgh, Scotland. 640 pp.

Bland, R.G., Gangwere, S.K. & Morales Martín, M. 1996. An annotated list of the Orthoptera (*sens. lat.*) of the Canary Islands. *Journal of Orthoptera Research*, **5**: 159-173.

Bolívar, I. 1886. *Ortópteros* y Hemípteros, pp. 512-517. En: Quiroga, F. Apuntes de un viaje por el Sáhara Occidental. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **15**: 495-523.

Bueno Marí, R., Pita González, J.M., Cordobés Barrio, A., Torres Rodríguez, P., Calvo de Mora, C. & Cámara Vicario, J.M. 2018. Medidas de vigilancia y control municipal tras la detección de un foco de la cucaracha exótica, *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775), en la ciudad de Madrid. *Revista de Salud Ambiental*, **18**(2): 137-146.

Cochran, D.G. 1999. *Cockroaches: their biology, distribution and control*. World Health Organization, Communicable Diseases Prevention and Control and WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES). Geneva, Switzerland. 83 pp.

Cornwell, P.B. 1968. *The cockroach. A laboratory insect and an industrial pest*. The Rentokil Library, Hutchinson, London. 391 pp.

García Becerra, R., De la Nuez Torres, R.I. & Pérez Sánchez, J.M. 2002. *Mantis y Cucarachas de Canarias*. Confederación Española de Cajas de Ahorro, Santa Cruz de Tenerife. 160 pp.

Johnsen, P. 1974. Contributions to the knowledge of the Dermaptera, Orthoptera and Dictyoptera of the Canary Islands. *Natura Jutlandica*, **17**: 27-57.

Krauss, H. 1892. Systematisches Verzeichnis der canarischen Dermapteren und Orthopteren mit Diagnosen der neuen Gattungen und Arten. *Zoologischer Anzeiger*, **15**: 163-171.

López Seoane, V. 1878. Ortópteros de la península hispano-lusitana. *Entomologische Zeitung Stettin*, **39**: 336-376.

Mallis A., Moreland, D. & Hedges, S. (eds.). 2004. *Handbook of pest control. The behavior, life history, and control of household pests*. Ninth Edition. GIE Media Inc., USA. 1397 pp.

Miralles-Núñez, A., Pradera, C. & Pérez-Gómez, Á. 2020. ¿Nueva cucaracha exótica establecida en la Península Ibérica? Confirmación de la presencia de *Shelfordella lateralis* (Walker, 1868) (Blattodea: Blattidae) en la Península Ibérica y primeros registros para Cataluña. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **84**: 203-205.

Pradera, C., Pérez-Prieto, C., Palazón, C. & Jiménez-Juárez, D. 2023. Dos primeros registros de la cucaracha exótica *Periplaneta lateralis* (Walker, 1868) (Insecta, Blattodea) en la Comunidad Valenciana. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **47**(1-2): 79-81.

Rehn, J.A.G. 1945. Man's uninvited fellow traveller - the cockroach. *Science Monthly*, **61**(4): 265-276.

Robinson, W.H. 2005. *Urban insects and arachnids: a handbook of urban entomology*. Cambridge University Press. 480 pp.

Stejskal, V., Lukás, J. & Aulicky, R. 2018. Temperature-dependent development and mortality of Australian cockroach, *Periplaneta australasiae* (Fabricius) (Blattodea: Blattidae). P*lant Protection Science*, **40**(1): 11-15.

Suárez, D., Hernández-Teixidor, D., Pérez, A.J., Ferrera-León, E., Arechavaleta, J.J. & Oromí, P. 2017. New chronological data on arthropod biodiversity in the Canary Islands (Spain). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **60**: 349-351.







Fig. 1.- Hembra adulta con ooteca de *P. australasiae* en Lanzarote en octubre de 2023.

Fig. 2.- Ninfa de *P. australasiae* en Lanzarote en octubre de 2023.

Fig. 3.- Provincias españolas donde se ha citado *P. australasiae* entre 1886 y 2023.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Molina (2023)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 95-98

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Primeros registros de *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003 (Coleoptera: Cleridae) para la Comunidad Valenciana (España)

David Molina

c/ Félix Rodríguez de la Fuente, 1, 1º, p. 6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD 0000-0002-6057-831X

Resumen: Se aporta un nuevo registro de *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003 (Coleoptera: Cleridae) para la península ibérica. Se trata de la primera localización para la Comunidad Valenciana, en una finca forestal en el Parque Natural de la Sierra de Mariola, entre las provincias de Valencia y Alicante. Se aporta fotografía de la especie y un mapa en el que se actualiza su distribución conocida. También se incluyen datos de otras tres especies de cléridos presentes en el área de estudio.
Palabras clave: Coleoptera, Cleridae, *Tillus ibericus*, Comunidad Valenciana, España.

Abstract: First record of *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003 (Coleoptera: Cleridae) for the Valencian Community (Spain). A new record of *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003 (Coleoptera: Cleridae) is provided for the Iberian Peninsula. This is the first location for the Valencian Community, in a forest estate in the Sierra de Mariola Natural Park, between the provinces of Valencia and Alicante. A photograph of the species and a map updating its known distribution are provided. Data on other three clerid species present in the study area are also included.
Key words: Coleoptera, Cleridae, *Tillus ibericus*, Valencian Community, Spain.

Recibido: *8 de noviembre de 2023*
Aceptado: *15 de noviembre de 2023*
Publicado on-line: *26 de noviembre de 2023*

Introducción

En el marco del proyecto "*Estudio de la Influencia del Cambio Climático sobre ecosistemas y especies en la ZEPA Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja*", financiado por la Fundación Bancaja/ Caixabank, se han realizado una serie de muestreos entomológicos. Uno de ellos ha sido el estudio de las especies de coleópteros capturadas en unas trampas de intercepción de vuelo que forman parte del plan de ordenación de la finca Buixcarró, colocadas para el seguimiento de la evolución de las poblaciones de perforadores de los pinos. Dicha finca pertenece a la Fundación Victoria Laporta Carbonell y está situada dentro del Parque Natural de la Sierra de Mariola. Cuenta con una superficie de unas 650 hectáreas, repartidas mayoritariamente en el término municipal de Bocairent, en la provincia de Valencia y, de manera residual, en Banyeres de Mariola y Alcoi, en la de Alicante (cuadrícula MGRS 30SYH08, a unos 895 m s.n.m.). Se trata de un área forestal típica mediterránea de bosques mixtos dominados por *Pinus halepensis* Mill. y *Quercus rotundifolia* Lam. con zonas de bosque maduro y otras más jóvenes y con algunos cultivos de secano intercalados.

Entre el material analizado extraído de dichas trampas han aparecido dos ejemplares de *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003 que suponen las primeras citas de la especie para la Comunidad Valenciana y el este de la península ibérica, así como otras tres especies de la familia Cleridae con pocas citas para esta comunidad autónoma por lo que siempre son registros interesantes y amplían el conocimiento de la fauna de coleópteros del P.N. de la Sierra de Mariola.

Material estudiado

Familia CLERIDAE Latreille, 1802

Subfamilia Tillinae Fischer von Waldheim, 1813

Género *Tillus* Olivier, 1790

***Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003** (Figs. 1-3)

Material estudiado: 6/07/2023, 2 ex.

T. ibericus es un endemismo ibérico que hasta la fecha ha sido citado del centro y sur peninsular (Bahillo de la Puebla *et al.*, 2021), habiéndose constatado su presencia en las provincias de Madrid (García París *et al.*, 2001; Bahillo de la Puebla & López Colón, 2001; Bahillo de la Puebla *et al.*, 2003), Salamanca (Calvo Sánchez, 2005), Sevilla (Bahillo de la Puebla & López Colón, 2008), Cádiz (Bahillo de la Puebla & López Colón, 2008; Aguado *et al.*, 2011; Obregón & Verdugo, 2016), Córdoba (Luna Murillo & Obregón, 2014; Cárdenas *et al.*, 2020), Cáceres (Obregón & Verdugo, 2016), Ciudad Real (Cabellos Cano, 2016; Obregón & Verdugo, 2016), Granada, Jaén (López Vergara *et al.*, 2017), Ávila (Echevarría-León, 2020). Gracias a esta publicación, se extiende su área de distribución al norte de Alicante y sur de Valencia.

Poco se sabe sobre su biología y ecología, si bien sus larvas son depredadoras sobre insectos xilófagos, viviendo en madera muerta de diversas especies del género *Quercus* (Bahillo de la Puebla *et al.*, 2003; Bahillo de la Puebla & López Colón, 2006; Obregón & Verdugo, 2016).

Subfamilia Clerinae Latreille, 1802

Género *Clerus* Geoffroy, 1762

***Clerus mutillarius africanus* Kocher, 1955**

Material estudiado: 6/07/2023, 3 ex.

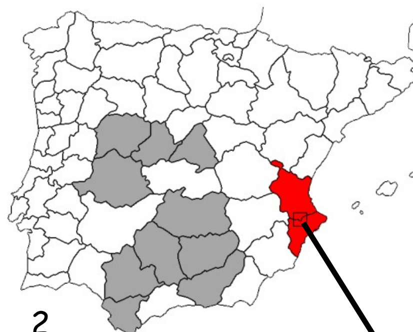
Esta especie tiene una distribución dispersa por toda la península (Bahillo de la Puebla *et al.*, 2021). En la Comunidad Valenciana se conoce de Villena (Molina Molina & Verdugo, 2012; Molina, 2023a) y Banyeres de Mariola (Molina, 2023b), en la provincia de Alicante, y de Canals, en la de Valencia (Molina Molina & Verdugo, 2012).

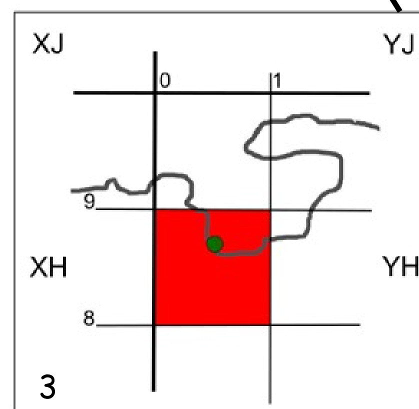
Género *Opilo* Latreille, 1802

***Opilo domesticus* (Sturm, 1837)**

Material estudiado: 24/03/2023, 1 ex.







Figs. 1-3.- *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003.

1.- Habitus de la especie.

2.- Distribución por provincias: en gris, las citas bibliográficas y, en rojo, nueva cita.

3.- Localización en la Comunidad Valenciana: en rojo, cuadrícula MGRS, y, punto verde, localización de la finca.

Especie muy extendida por la península (Bahillo de la Puebla *et al.*, 2021). En la Comunidad Valenciana ha sido citado de Pego (Torres Sala, 1962), Jávea, Orcheta (Bahillo de la Puebla *et al.*, 2021), Villena (Molina Molina, 2021) y Confrides (Molina, 2023a) en la provincia de Alicante y Cortes de Pallás (Torres Sala, 1962), Aldaya y Chiva (Bahillo de la Puebla *et al.*, 2021) en la provincia de Valencia.

***Género Thanasimus* Latreille, 1806**

***Thanasimus formicarius formicarius* (Linnaeus, 1758)**

Material estudiado: Centenares de ejemplares en primavera-verano de 2023.

Es uno de los cléridos más extendidos y abundantes de la península (Bahillo de la Puebla *et al.*, 2021), y también en la finca. En la Comunidad Valenciana ha sido citada de las tres provincias: Aín en Castellón (Español, 1965), Devesa del Saler en Valencia (Osset Iborra, 2019) y Villena en Alicante (Molina, 2023a).

Agradecimientos

Quiero mostrar mi agradecimiento al patronato de la Fundación Victoria Laporta Carbonell, la Fundación Bancaja/Caixabank y a los miembros del proyecto, en especial a Vicent Ferri, Pep Cantó, Miguel Sabio y María Borredà, que han participado en los diferentes muestreos realizados en la finca Buixcarró. También a mi esposa Cassandra y mis hijos Ángel y Alonso, que siempre me acompañan, y por supuesto a los revisores del manuscrito, por sus sugerencias de mejora.

Bibliografía

Aguado, O., Coello, P. & Baena, M. 2011. Nuevos datos sobre distribución y biología de los Orussidae ibéricos (Hymenoptera: Symphyta, Orussoidea, Orussidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **48**: 436-438.

Bahillo de la Puebla, P. & López-Colón, J.I. 2001. La subfamilia Tillinae Leach, 1815 (Coleoptera, Cleridae) en la Península Ibérica. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, **16**: 153-171.

Bahillo de la Puebla, P. & López-Colón, J.I. 2006. Los cléridos de la comunidad de Madrid (Coleoptera, Cleridae). *Graellsia*, **62**(número extraordinario): 403-418.

Bahillo de la Puebla, P. & López-Colón, J.I. 2008. *Tillus ibericus* Bahillo, López-Colón & García-París, 2003, pp. 1335. En: Barea-Azcón, J.M., Ballesteros-Duperón, E. & Moreno, D. (coords.). *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*. 4 Tomos. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla, 1430 pp.

Bahillo de la Puebla, P., López-Colón, J.I. & García-París, M. 2003. Una especie nueva de *Tillus* Olivier, 1790 (Coleoptera, Cleridae) de la península ibérica. *Graellsia*, **59**(1): 57-62.

Bahillo de la Puebla, P., López Colón, J.I. & Prieto Piloña, F. 2021. La familia Cleridae Latreille, 1802 (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Arquivos Entomolóxicos*, **23**: 3-98.

Cabellos Cano, I. 2016. Primera cita de *Tillus ibericus* Bahillo, López-Colón & García-París, 2003, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (Coleoptera: Cleridae: Tillinae). *BV news Publicaciones Científicas*, **5**: 1-7.

Calvo Sánchez, F. 2005. Nota sobre coleópteros interesantes de Castilla y León (I). *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003 (Coleoptera: Cleridae): Primer registro para la Comunidad de Castilla y León. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, **20**: 115-117.

Cárdenas, A.M., Gallardo, P., Salido, Á. & Márquez, J. 2020. Effects of environmental traits and landscape management on the biodiversity of saproxylic beetles in mediterranean oak forests. *Diversity*, **12**(12): art. nº451, 16 pp.

Echevarría-León, E. 2020. Nuevo registro de *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003 (Coleoptera: Cleridae) para la comunidad autónoma de Castilla y León (España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **30**: 161-163.

Español, F. 1965. Coleópteros xilófilos observados sobre *Pinus pinaster* en la Sierra de Espadán (Castellón). *Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola*, **8**(16): 110-114.

García-París, M., Bahillo de la Puebla, P. & López Colón, J.I. 2001. *Tillus flabellicornis* Fairmaire, 1866 (Coleoptera, Cleridae), primera cita para Europa. *Biocosme Mésogéen*, **18**(1): 23-26.

López Vergara, M.A., Baena, M. & Castro Tovar, A. 2017. Aportaciones a la corología de algunos Cleridae de Andalucía (España) (Coleoptera, Cleroidea, Cleridae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **27**: 1-9.

Luna Murillo, A. & Obregón, R. 2014. Nuevas aportaciones a la fauna de Cleridae (Coleoptera) de la provincia de Córdoba (Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **23**: 45-62.

Molina, D. 2023a. Aportación al conocimiento de los cléridos (Coleoptera: Cleridae) de la provincia de Alicante, SE de España. *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 61-66.

Molina, D. 2023b. Contribución al conocimiento del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) en la provincia de Alicante (España). *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 17-22.

Molina Molina, D. 2021. Algunos coleópteros interesantes atraídos por luz artificial en el arenal de Peña Rubia, Villena, Alicante, España (Insecta, Coleoptera). *Revista gaditana de Entomología*, **12**: 91-100.

Molina Molina, D. & Verdugo, A. 2012. Primeros registros de *Clerus mutillarius* (Fabricius, 1775) (Coleoptera, Cleridae) para la Comunidad Valenciana, España. *Revista gaditana de Entomología*, **3**(1-2): 93-96.

Obregón, R. & Verdugo, A. 2016. Primer registro del endemismo ibérico *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003 para Extremadura y otras aportaciones para Andalucía y Castilla La Mancha (Coleoptera, Cleridae). *Revista gaditana de Entomología*, **7**(1): 441-444.

Osset Iborra, H. 2019. *Seguimiento de las plagas de Tomicus destruens y Orthotomicus erosus y detección de Botryosphaeriaceae, hongos patógenos asociados a estos insectos, en los pinares de Pinus halepensis de La Pedrera y la Devesa del Saler (Valencia).* Trabajo Final de Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, 57 pp.

Torres Sala, J. de. 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el mundo. Vol. I.* Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia. Valencia, 487 pp.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

van der Heyden (2023)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 99-100

NOTA / NOTE
New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VIII

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: The first record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) on the island of La Gomera (Canary Islands, Spain) is reported. The known distribution of the species in the archipelago is summarised. Furthermore, an incorrect record of *Beosus maritimus* (Scopoli, 1763) (Heteroptera: Rhyparochromidae) reported before is corrected.
Key words: Heteroptera, Coreidae, Rhyparochromidae, *Beosus maritimus*, *Dieuches schmitzi*, *Leptoglossus occidentalis*, distribution, Canary Islands, Spain.

Resumen: Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), VIII. Se presenta la primera cita de *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) en la isla de La Gomera (Islas Canarias, España). Se resume la distribución conocida de la especie en el archipiélago. Además, se corrige una cita incorrecta de *Beosus maritimus* (Scopoli, 1763) (Heteroptera: Rhyparochromidae) comunicada anteriormente.
Palabras clave: Heteroptera, Coreidae, Rhyparochromidae, *Beosus maritimus*, *Dieuches schmitzi*, *Leptoglossus occidentalis*, distribución, Islas Canarias, España.

Recibido: *19 de noviembre de 2023*
Aceptado: *23 de noviembre de 2023*
Publicado on-line: *26 de noviembre de 2023*

Very recently, the first record of the invasive Nearctic bug species *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae) for the island of Gran Canaria was reported (LUGO *et al.*, 2023). This record was the first one for the Canary Islands.

Now, *L. occidentalis* can be reported from the island of La Gomera, too: On 12-11-2023, an adult specimen was found near the village of Las Rosas in the municipality of Agulo, located in the northern part of the island. A photograph of the specimen was uploaded to the online database Observation.org (see here).

VAN DER HEYDEN (2023), based on a photographic record (see here), reported *Beosus maritimus* (Scopoli, 1763) (Heteroptera: Rhyparochromidae) as new for the island of Fuerteventura. This report was based on a misidentification and has to be corrected: The photographs show a specimen of the very similar species *Dieuches schmitzi* Reuter, 1893 (Heteroptera: Rhyparochromidae), first reported for the island of Fuerteventura by RIEGER (2020).

References

LUGO, D., SUÁREZ, D., MARTÍN, S., MARTÍN AFONSO, Ó., MARTÍN, A. & RUIZ, C. 2023. First record of *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera, Coreidae) in the Canary Islands, a novel pine pest detected through citizen science in an oceanic archipelago. *Biodiversity Data Journal,* **11**: e109851.

RIEGER, C. 2020. An addition to the fauna of true bugs (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) of Fuerteventura (Canary Islands). *Heteropterus Revista de Entomología*, **20**(2): 193-205.

VAN DER HEYDEN, T. 2023. New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), I. *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 101-104.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Molina (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 101-102

NOTA / NOTE

Primer registro de *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) para la provincia de Alicante (España)

David Molina

c/ Félix Rodríguez de la Fuente, 1, 1º, p. 6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD 0000-0002-6057-831X

Resumen: Se aporta un nuevo registro de *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) para la península ibérica. Se trata de la primera localización para la provincia de Alicante. Se incluyen también una fotografía de la especie y un mapa de localización de esta cita.
Palabras clave: Heteroptera, Pentatomidae, *Vilpianus galii*, Alicante, Comunidad Valenciana, España.

Abstract: First record of *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) for the province of Alicante (Spain). A new record of *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) for the Iberian Peninsula is provided. This is the first record for the province of Alicante. A photograph of the species and a location map are also included.
Key words: Heteroptera, Pentatomidae, *Vilpianus galii*, Alicante, Valencian Community, Spain.

Recibido: *20 de noviembre de 2023*
Aceptado: *24 de noviembre de 2023*
Publicado on-line: *26 de noviembre de 2023*

El 18 de mayo del 2022 fue localizado un ejemplar de *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) (Fig. 1) en el municipio de La Canyada (cuadrícula MGRS 30SXH88, 570 m s.n.m.), en la provincia de Alicante. Dicho ejemplar pudo ser descubierto tras sacudir, sobre una bandeja, una planta del género *Galium* que crecía en el margen de un camino de una zona rocosa, muy seca y con escasa vegetación, situada en una ladera del Pic de la Creueta.

En la Península Ibérica ha podido constatarse la presencia de *V. galii* en las provincias españolas de Barcelona (Salvañá Comas, 1870; Ribes & Ribes, 2001; Ribes *et al.*, 2004; Diéguez Fernández, 2018), Girona, Lleida, Tarragona (Ribes *et al.*, 2004), Teruel, Zaragoza (Péricart, 2010), Granada, Valencia (Roca-Cusachs & Goula, 2017) y Madrid (Roca-Cusachs & Goula, 2017; Pérez Valcárcel & López Colón, 2023) y del distrito de Coimbra (Seabra, 1928; Seabra, 1939) en Portugal.

Esta nota amplía su distribución ibérica conocida al añadir la provincia de Alicante (Fig. 2).

Bibliografía

Diéguez Fernández, J.M. 2018. Lista preliminar de los Heteroptera de la Sierra de Marina (Barcelona). *Heteropterus Revista de Entomología*, **18**(2): 207-214.

Pérez Valcárcel, J. & López Colón, J.I. 2023. Nuevos datos sobre la distribución y ecología de *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) en la Comunidad Autónoma de Madrid (España). *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 85-88.

Péricart, J. 2010. *Hémiptères Pentatomoidea Euro-Méditerranéens. Volume 3: Podopinae et Asopinae.* Faune de France 93. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. Paris, 290 pp.

Ribes, J. & Ribes, E. 2001. Lista de especies de Heteroptera del Parque de Collserola, Barcelona. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **29**: 69-78.

Ribes, J., Serra, A. & Goula, M. 2004. *Catàleg dels heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera).* Institució Catalana d'Història Natural, Secció de Ciències Biològiques, Institut d'Estudis Catalans. Barcelona, 128 pp.

Roca-Cusachs, M. & Goula, M. 2017. Photosharing website photographs as a tool to refine distribution of Iberian and Canarian Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **60**: 397-405.

Salvañá Comas, J.M. 1870. *Apuntes para la geografía y fauna entomológicas de Mataró*. Imprenta de Gregorio Juste. Madrid, 44 pp.

Seabra, A.F. de. 1928. Notas da Sinopse dos Hemípteros Heterópteros de Portugal. IV. *Memórias e Estudos do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra, Série I*, **27**: 1-3.

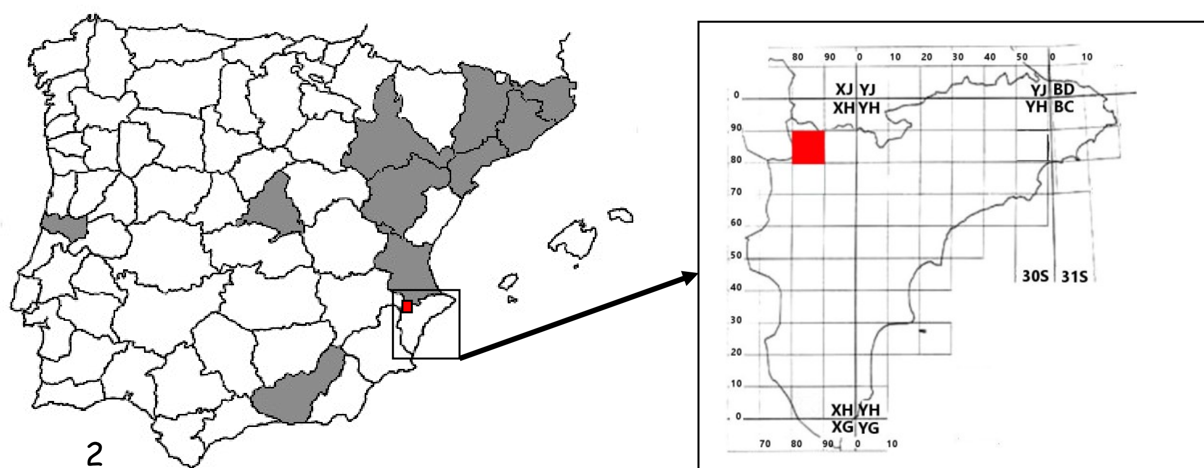
Seabra, A.F. de. 1939. Contribuïção para a História da Entomologia em Portugal. A Secção Entomológica do Laboratório de Biologia Florestal. *Publicações da Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aqüicolas*, **6**(1): 1-146.



Figs. 1-2.- *Vilpianus galii* (Wolff, 1802).

1.- Habitus de la especie.

2.- Localización del municipio de La Canyada en la provincia de Alicante, con la cuadrícula MGRS de 10x10 Km marcada en rojo.



AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE
ISSN: 1989-6581
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Ferreira (2023)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 103-111

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

The genus *Astenus* Dejean, 1833 in the Portuguese fauna (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)

Raul Nascimento Ferreira

6 Fairview Dr., Pawcatuck, Connecticut 06379-1223, USA. e-mail: insectcatcher@comcast.net

Abstract: New data that expands the geographic distribution of the genus *Astenus* Dejean, 1833 (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae) for the Portuguese fauna are presented, including new records of six species already known and a new species for the country, *Astenus (Eurysunius) setiger* (Vauloger, 1897). Two species, *Astenus (Eurysunius) colasi* Coiffait, 1960 and *Astenus (Eurysunius) platyphtalmus* Coiffait, 1971, are removed from the Portuguese catalogue of the genus.
Key words: Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae, *Astenus*, ecology, faunistics, Portugal.

Resumo: *O género Astenus* Dejean, 1833 na fauna portuguesa (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). Apresentam-se novos dados que alargam a distribuição geográfica do género *Astenus* Dejean, 1833 (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae) para a fauna portuguesa, incluindo novos registos de seis espécies já conhecidas e uma espécie nova para o pais, *Astenus (Eurysunius) setiger* (Vauloger, 1897). Duas especies, *Astenus (Eurysunius) colasi* Coiffait, 1960 and *Astenus (Eurysunius) platyphtalmus* Coiffait, 1971, são removidas do catálogo portugués do género.
Palavras chave: Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae, *Astenus*, ecologia, faunística, Portugal.

Recibido: *8 de septiembre de 2023*
Aceptado: *29 de septiembre de 2023*
Publicado on-line: *30 de diciembre de 2023*

Introduction

The genus *Astenus* Dejean, 1833 belongs to the subtribe Astenina Hatch, 1957 within the tribe Paederini Fleming, 1821 (Schülke & Smetana, 2015). Members of the genus occur in many places, mainly in dry and semidry biotopes, most often under stones and in the nests of ants of the genus *Tetramorium* Mayr, 1855 (Assing, 2003) at a wide range of altitudes from near sea level to almost 3000 m. They are also found, sometimes, in wet areas and on the banks of rivers and lakes. The genus contains more than 200 species in the Palaearctic Region and is divided into four subgenera: the nominate subgenus *Astenus* Dejean, 1833, *Astenopleuritus* Coiffait, 1982, *Eurysunius* Reitter, 1909, and *Mecognathus* Wollaston, 1854, the latter not present in the Iberian Peninsula. In the Catalogue of the Palaearctic Staphylinidae only 12 species are referred to Portugal (Schülke & Smetana, 2015), althought there were really reported 21 species in the previous literature.

Considering the data in this article, based in records from literature and new material obtained during collecting trips to the country, 20 species are now confirmed, after removing two species and adding a new one for the Portuguese fauna.

Material and methods

This study is based on the material collected by the author during visits to the country and on literature surveyed with data related to the Portuguese fauna. All material was obtained by hand

collecting and pitfall traps close to ant nests and rocks. The last segments of the abdomen were removed, when applicable, and the aedeagus and spermatheca were extracted and glued to small plastic strips with Euparal and attached to the same pin as the specimen. The nomenclature of the species follows Schülke & Smetana (2015). All specimens were identified by the author using a Wild M5 stereomicroscope and the keys by Coiffait (1960, 1984) and are deposited in the author's collection (RNFC). New data includes: Province, District, Town, Village and Place.

In order to help to find the sources for original descriptions, their references are also included.

Results

Family STAPHYLINIDAE Latreille, 1802

Subfamily PAEDERINAE Fleming, 1821

Tribe PAEDERINI Fleming, 1821

Subtribe ASTENINA Hatch, 1957

***Genus Astenus* Dejean, 1833**

Astenus (Astenopleuritus) melanurus (Küster, 1853)
Sunius melanurus Küster, 1853: 76

Oliveira (1893) records this species from Bragança. Oliveira (1899) mentions the species as *Sunius melanurus* Kuster. Fuente (1922) and Seabra (1943) quotes Oliveira. Ferreira (1962) mentions this species from Portugal without locality. Gamarra & Outerelo (2020) record this species from Trás-os-Montes e Alto Douro and also from Beira Litoral, but it needs confirmation, as we couldn't find any other source supporting the occurrence of this species in this district.
New data: Trás-os-Montes e Alto Douro, *Vila Real*, Sabrosa, S. Martinho de Anta, 2/07/1971, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (RNFC).
Distribution: This species is known from southern Europe, North Africa, Cyprus, Iran, Syria, and Turkey in the Palearctic Region, and also from the Oriental and Afrotropical Regions (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) algarvensis Coiffait, 1969
Astenus algarvensis Coiffait, 1969: 72

This species was described from Portugal, Algarve, Loulé, 1 ♂ (Type) and 19 specimens ♂ and ♀ (Paratypes) (col. Coiffait) (Coiffait, 1969). The var. *virgo* Coiffait, 1969 was also described, from Alportel. Gama *et al.* (2000a, b) mention the same records. Gamarra & Outerelo (2020) also recorded this species from Algarve.
Distribution: Known only from Portugal (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) anguinus oblongicollis Koch, 1940
Sunius anguinus Baudi, 1848: 137
Sunius oblongicollis Koch, 1940: 383

Fuente (1922) cites Heyden (1870) as having recorded *anguinus* Baudi, 1848 as a variety of *Astenus filiformis* Latreille, 1806 from Serra do Gerês and Serra da Estrela, but there's no trace of those Portuguese records in that Heyden's book. Drugmand & Outerelo (1997) also mention this reference. Koch (1940) described this subspecies from Lisbon. Gamarra & Outerelo (2020) report the species from Estremadura.

New data: Minho, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 2/07/1969, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (RNFC). **Beira Alta**, *Viseu*, Viseu, Santos Evos, 18/04/1967, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (RNFC).
Distribution: Known only from Portugal (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) bimaculatus bimaculatus (Erichson, 1840)
Sunius bimaculatus Erichson, 1840: 641

Boieiro *et al.* (2001) record this species from Serra da Arrábida, 19/03/1982, 3 ex. Not listed for Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) report it from Estremadura.
Distribution: Widespread in Europe, North Africa, Afghanistan, Cyprus, Iran, Israel, Pakistan, Syria, Tajikistan, Turkey, and Uzbekistan (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) estrellensis Coiffait, 1969
Astenus estrellensis Coiffait, 1969: 70

Species described from Portugal, Beira Alta, Serra da Estrela, 1 ♂ (Type) and 2 ♂♂ and 5 ♀♀ (Paratypes) (col. Coiffait) (Coiffait, 1969). Gamarra & Outerelo (2020) report the species from Beira Alta and also from Algarve, but this last province needs confirmation, as we couldn't find any other source supporting the occurrence of this species there.
Distribution: Known only from Portugal (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) fageli fageli Coiffait, 1960
Astenus fageli Coiffait, 1960: 97

Species described from Portugal, Beira Litoral, Luso, 1 ♂ (Type) (col. Fagel) (Coiffait, 1960). Gamarra & Outerelo (2020) report this species from Beira Litoral.
Distribution: Known only from Portugal (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) fageli luteomarginatus Coiffait, 1969
Astenus fageli Coiffait, 1960: 97
Astenus fageli luteomarginatus Coiffait, 1969: 74

Subspecies described from Portugal, Algarve, Alportel, 1 ♂ (Type) and 30 ♂♂ and ♀♀ (Paratypes) (Col. Coiffait). Gama *et al.* (2000a, b) and Gamarra & Outerelo (2020) report it also from Algarve.
Distribution: Known from Portugal and Morocco (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) gracilis (Paykull, 1789)
Staphylinus gracilis Paykull, 1789: 38
= *Staphylinus angustatus* Paykull, 1789: 36

Oliveira (1885) refer this species from Coimbra and later (Oliveira, 1893) from Bragança, Caldas da Felgueira and Coimbra. Oliveira (1899) records this species as *Sunius angustatus* Paykull. Barros (1913, 1924) records this species as *Astenus angustatus* Paykull from S. Martinho de Anta. Fuente (1922) quotes Oliveira. Ferreira (1962) records this species as *Astenus angustatus* Paykull without locality. Gamarra & Outerelo (2020) report this species from Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, and also from Estremadura, but this last province needs confirmation as no previous record was found. Ferreira (2021) mentions 9 specimens from the Ramiro Neves collection: 1 from Monte Córdova, 1 from Penamaior, and 7 with the Nr. 44.
Distribution: Known from Europe, North Africa, west and east Siberia, Iran, Uzbekistan, and Turkey (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) immaculatus Stephens, 1833
Astenus immaculatus Stephens, 1833: 276

Barros (1913) recorded this species from Anta. Fuente (1922) quotes Barros. Not listed for Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) misreport the species from Douro Litoral,

as the locality cited by Barros (1913) belongs to Trás-os-Montes e Alto Douro.
Distribution: This species is known from Europe, Algeria, Iran, and Turkey (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) lyonessius (Joy, 1908)
Sunius lyonessius Joy, 1908: 177
= *Astenus longelytratus* Palm, 1936: 79

Boieiro *et al*. (2001) record this species as *Astenus longelytratus* Palm, 1936 from Ribatejo, Santarém, Ourém, Alburitel, 21/09/1969, 1 ex.; Algarve, Faro, Castro Marim, 11/06/1981, 1 ex., 24/02/1983, 1 ex., and 9/12/1985, 1 ex. Estremadura, Setúbal, Serra da Arrábida, 19/03/1982, 1 ex.; Setúbal, Sines, 21/01/1978, 1 ex. Not listed for Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) report the species from Estremadura, Baixo Alentejo, Algarve and, also, Beira Litoral, but this province needs confirmation, as we couldn't find any other source supporting the occurrence there of this species.
New data: Minho, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 15/07/1969, 2 ex., leg. R.N. Ferreira (RNFC); Serra do Gerês, 17/11/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (RNFC). **Beira Litoral**, *Coimbra*, Coimbra, Tovim de Cima, 7/06/1967, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (RNFC).
Distribution: This species is known from Europe, North Africa, Israel, and Turkey (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) procerus (Gravenhorst, 1806)
Sunius procerus Gravenhorst, 1806: 141
= *Paederus filiformis* Latreille, 1806: 293

This species was reported from Coimbra by Oliveira (1885), who later mentions this species as *Sunius filiformis* Latreille (Oliveira, 1899). Fuente (1922) cites Oliveira's collection. Barros (1926) records this species from Leça da Palmeira. As *Astenus filiformis* Latr., it was also reported by Seabra (1942), from Santos Evos, Serra da Estrela, and Ferreira (1962), with no locality. Gamarra & Outerelo (2020) report the species from Beira Alta and, by mistake, also Minho, instead of Douro Litoral. Ferreira (2021) mentions 2 specimens from the Ramiro Neves collection, with Nrs. 18 and 27.
New data: Beira Litoral, *Aveiro*, Bussaco, 12/06/1966, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (RNFC).
Distribution: Widespread in Europe, North Africa, Cyprus, Iran, Lebanon, Tajikistan, Turkey, Uzbekistan, and West Siberia (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Astenus) pulchellus (Heer, 1839)
Sunius pulchellus Heer, 1839: 230

Boieiro *et al*. (2001) record this species from Alto Alentejo, Évora, Mora, 15/09/1976, 1 ex. Not listed for Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) report this species from Alto Alentejo.
Distribution: According to Schülke & Smetana (2015), this species is known from Europe, Kyrgyzstan, and Uzbekistan.

Astenus (Astenus) tristis (Erichson, 1840)
Sunius tristis Erichson, 1840: 644

Heyden (1870) records this species from the mountains around Seia, in Serra da Estrela, and from Borrageiro, in Serra do Gerês. Barros (1913) cites the species from S. Martinho de Anta. Fuente (1922) quotes both Heyden and Barros. Ferreira (1962) mentions this species from Portugal without locality. Not listed for Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) report this species from Trás-os-Montes e Alto Douro and, also, Estremadura, probably by mistake instead of Beira Alta. Ferreira (2021) mentions 1 ex. from Padre Ramiro's collection, with the Nr. 46.

Distribution: This species is known from Italy (Sardinia and Sicily) (Schülke & Smetana, 2015), but also from Spain and Portugal (Gamarra & Outerelo, 2020).

Astenus (Astenus) uniformis (Jacquelin du Val, 1853)
Sunius uniformis Jacquelin du Val, 1853: 700

Boieiro *et al*. (2001) record this species from Estremadura, Lisboa, Alenquer, Serra de Montejunto, 1/03/1975, 1 ex. Gamarra & Outerelo (2020) report this species from Estremadura.
New data: Beira Litoral, *Aveiro*, Bussaco, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (RNFC).
Distribution: Known from Europe, North Africa, Cyprus, and Syria (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Eurysunius) beirensis Coiffait, 1973
Astenus beirensis Coiffait, 1973: 114

This species was described from Portugal, Beira Alta, Guarda, 1 ♂ (Type) (Col. Coiffait) and 1 ♀ (Paratype) (col. G. Frey) (Coiffait, 1973). Assing (2003) records this species from Beira Alta, Serra da Estrela, S Manteigas, 1450 m, 16/04/1960, 2 ♂♂, leg. Besuchet; Serra da Estrela, S. Manteigas, 40°20'24"N 07°34'13"W, 1234 m, under stone, 18/03/2002, 1 ♀, leg. Lompe; Guarda, Nabainhos, 8-16/11/1997, 1 ♂, leg. Poot. Gamarra & Outerelo (2020) report the species from Beira Alta.
Distribution: Known only from Portugal (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Eurysunius) carinatus Coiffait, 1969
Astenus carinatus Coiffait, 1969: 69

Species described from Beira Alta, Serra da Estrela (Coiffait, 1969). Assing (2003) records it from Serra da Estrela, NW Manteigas, 40°25'23"N, 07°31'24"W, 1207 m, arable land, under stones, 19/03/2002, 3 ♀♀, leg. Lompe & Meybohm; same data but 40°26'13"N, 07°34'55"W, 1420 m, 20/03/2002, 2 ♂♂ and 3 ♀♀, leg. Lompe & Meybohm. Gamarra & Outerelo (2020) report the species from Beira Alta.
Distribution: Species endemic to the Serra da Estrela (Coiffait, 1984), known only from Portugal (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Eurysunius) colasi Coiffait, 1960
Astenus colasi Coiffait, 1960: 76

This species should be removed from the Portuguese fauna because, by mistake, Gamarra & Outerelo (2020) reported it from Baixo Alentejo with data belonging to *Leptobium colasi* Coiffait, 1954.

Astenus (Eurysunius) contestanus Coiffait, 1980
Astenus contestanus Coiffait, 1980: 46

Coiffait (1984) cites this species from Portugal, with no locality. Gamarra & Outerelo (2020) report the species from Portugal with a question mark.
Distribution: Known from Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Astenus (Eurysunius) latus (Rosenhauer, 1856)
Sunius latus Rosenhauer, 1856: 72

Heyden (1870) records the species from the vicinity of Guarda. Oliveira (1893) records the species from Bragança and Coimbra. Oliveira (1899) mentions the species as *Sunius latus* Rosenhauer. Fuente (1922) quotes Oliveira for the same localities and Heyden (1870) regarding Serra da Estrela (actually Guarda, as already mentioned). Ferreira (1962) reports the species from Portugal, without locality. Not listed for Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) report the species from Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Alta, and Beira Litoral. Ferreira (2021) mentions 1 ex. from the Ramiro Neves collection, with the No. 26.

Distribution: Known from Spain (Schülke & Smetana, 2015) and Portugal (Gamarra & Outerelo, 2020).

Astenus (Eurysunius) martinezii martinezii (Uhagón, 1876)
Sunius martinezii Uhagón, 1876: 73

Recorded from Portugal for the first time by Assing (2003) from Beja, Alvito, 22-30/11/1997, 1 ♂, leg. Poot. Not listed for Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) misreport this species from Beira Alta, as the known locality belongs to Baixo Alentejo.
Distribution: Known from France and Spain (Schülke & Smetana, 2015), as well as from Portugal (Gamarra & Outerelo, 2020).

Astenus (Eurysunius) platyphtalmus Coiffait, 1971
Astenus platyphtalmus Coiffait, 1971: 182

This species should be removed from the Portuguese fauna because its type locality, first mentioned as "Bejar, Portugal" (sic) by Coiffait (1971), was later corrected to "Espagne, Vieille Castille, Bejar" (Coiffait, 1984). Thus, it's not listed for Portugal by Schülke & Smetana (2015). Gamarra & Outerelo (2020) probably misreport the species from Beira Alta, as we couldn't find any other source supporting the occurrence there.

Astenus (Eurysunius) setiger (Vauloger, 1897)
Sunius setiger Vauloger, 1897: 368

New data: Minho, *Braga*, Vieira do Minho, Serra do Gerês, 2/07/1969, 1 ex., leg. R.N. Ferreira (RNFC).
Distribution: Previously known only from Spain (Schülke & Smetana, 2015; Gamarra & Outerelo, 2020). First record from Portugal.

Astenus (Eurysunius) truncatus Coiffait, 1971
Astenus truncatus Coiffait, 1971: 179

Boieiro *et al*. (2001) mention the species from Algarve, Faro, Castro Marim, 02/04/1981, 1 ex. and Minho, Braga, Terras do Bouro, Leonte (Gerês), 15/05/1981, 1 ex. Assing (2003) records the species from Trás-os-Montes e Alto Douro, Serra de Montesinho, Montesinho, 41°56'13"N, 06°45'31"W, 1070 m, under stones with *Tetramorium* sp. (Hymenoptera, Formicidae), 21/03/2002, 4 ♂♂ and 9 ♀♀, leg. Lompe & Meybohm. Gamarra & Outerelo (2020) report the species from Trás-os-Montes e Alto Douro and Algarve.
Distribution: Known from Portugal and Spain (Schülke & Smetana, 2015).

Acknowledgements

I would like to thank my son José E. Ferreira (David Standard, Pawcatuck, Connecticut) for the review of the first draft and Dr. William Krinsky (Yale Peabody Museum, Yale University, New Haven) for the final review of the manuscript, offering critical comments and suggestions for improvements. Also thanks to Purificación Gamarra, José Manuel Grosso-Silva, Raimundo Outerelo, Fernando Prieto Piloña, and Michael Schülke for providing comments and additional bibliography.

References

ASSING, V. 2003. New species and records of *Eurysunius*, subgenus of *Astenus* Dejean, from the Iberian Peninsula (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge*, **35**(2): 693-700.

BARROS, J.M.C. 1913. Addições ao Catálogo dos Coleopteros de Portugal. *Brotéria*, **11**: 105-118.

BARROS, J.M.C. 1924. Notas entomológicas. V. *Anais do Instituto de Zoologia da Universidade do Porto*, **1**: 1-11.

BARROS, J.M.C. 1926. Notas entomológicas. *Memórias e Estudos do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra*, **6**: 1-16.

BAUDI, F. 1848. Alcune specie nuove di stafilini. *Studi Entomologici*, **1**(2): 113-148.

BOIEIRO, M., SERRANO, A.R.M. & AGUIAR, C.A.S. 2001 (1999). Contribuição para o conhecimento dos coleópteros estafilinídeos de Portugal (Coleoptera, Staphylinidae). *Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia*, *Suplemento*, **6**: 59-69.

COIFFAIT, H. 1960. Les *Astenus* d'Europe et de la région méditerranéenne (Coléoptères, Staphylinidae). *Bulletin de la Societe d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **95**: 49-99.

COIFFAIT, H. 1969. Noveaux *Astenus* de la région paléarctique occidentale. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, **48**(3/4) [1968]: 67-75.

COIFFAIT, H. 1971. Nouveaux *Astenus* de la région paléarctique occidentale. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, **1**(2): 177-199.

COIFFAIT, H. 1973. Staphylinides nouveaux ou mal connus d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Les sous-genres du genre *Bledius*. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, **3**(2): 107-123.

COIFFAIT, H. 1980. Staphylinides nouveaux. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, **10**: 37–49.

COIFFAIT, H. 1984. Coléoptères staphylinides de la région paléarctique occidentale. V. Sous famille Paederinae, Tribu Paederini 2. Sous famille Euaesthetinae. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, Supplément, **8**(5): 1-424.

DRUGMAND, D. & OUTERELO, R. 1997. Les Staphylinidae endémiques de l'ouest de l'Europe continentale (Coleoptera): premiers résultats. *Documents de travail de l'Institut royal de Sciences naturelles de Belgique*, **87**: 1-150.

ERICHSON, W.F. 1840. *Genera et species staphylinorum insectorum coleopterorum familiae. Accedunt tabulae aeneae quinque*. Zweiter Band. F.H. Morin, Berolini. pp. 451-954.

FERREIRA, R.N. 1962. Contribuições para um catálogo da família Staphylinidae da fauna portuguêsa. I – Estado actual do conhecimento dos Estafilinídeos Portugueses. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **280**: 1-21.

FERREIRA, R.N. 2021. Padre Ramiro dos Santos Ferreira Neves, o entomologist e a sua colecção esquecida de Staphylinidae (Coleoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **24**: 205-235.

FUENTE, J.M. de la. 1922. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (continuación). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **V**(3/4): 38-53, 70-85.

GAMA, M.M., SOUSA, J.P., FERREIRA, C. & BARROCAS, H. 2000a. Endemic and rare Arthropod species in High Endemism Areas (HEA) of Algarve (South Portugal). *Belgian Journal of Entomology*, **2** (2000): 87-98.

GAMA, M.M., SOUSA, J.P., FERREIRA, C.S. & BARROCAS, H.M. 2000b. Analysis of the distribution of endemic and rare arthropods in high endemism areas of Algarve. *Pedo Biologia*, **44**: 386-401.

GAMARRA, P. & OUTERELO, R. 2020. *Tercera actualización. Catálogo Iberobalear de los Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae).* Available online at: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_98.pdf

GRAVENHORST, J.L.C. 1806. *Monographia coleopterorvm micropterorvm*. Henrici Dieterich, Gottingae. 236 pp.

HEER, O. 1839. *Fauna Coleopterorum Helvetica. Pars I. Fasciculus secundus*. Orelii, Fuesslini et Sociorum, Turici. pp. 145-360.

HEYDEN, L. von. 1870. *Reisebeschreibung*, pp. 1-57. In: *Entomologische Reise nach dem südlichen Spanien, der Sierra Guadarrama und Sierra Morena, Portugal und den Cantabrischen Gebirgen beschrieben von Lucas von Heyden, mit Beschreibungen der neuen Arten von L. v. Heyden und den Mitgliedern des Berliner entomol. Vereins: H. Allard (Paris), Ch. Brisout de Barneville (Saint-Germainen-Laye), Desbrochers des Loges (Gannat), G. Dieck (Merseburg), v. Harold (München), v. Kiesenwetter (Bautzen), Kirsch (Dresden), Kraatz (Berlin), Löw (Guben), F. de Saulcy (Metz), Scriba (Wimpfen), Seidlitz (Dorpat) und einem Anhange: v. Heyden: Revision der europäischen Hymenoplia-Arten, Allard: Révision des curculionides Byrsopsides*. Dr. G. Kraatz [&] Nicolai, Berlin; Friedrich Fleischer, Leipzig; L. Buquet, Paris, 218 pp. + 2 pls.

JACQUELIN du VAL, P.N.C. 1853. Description de deux genres nouveaux et de plusiers espèces nouvelles de coléoptères propres a la faune francaise. *Annales de la Société Entomologique de France*, (2)**10**: 695-718.

JOY, N.H. 1908. A note on the Coleoptera of the Scilly Islands. *The Entomologist's Monthly Magazine*, (2)**19**: 175-178.

KOCH, C. 1940. Resultados científicos de los viajes entomológicos en España patrocinados por Su Alteza el Príncipe Alessandro C. della Torre e Tasso. II. Staphylinidae (Oxytelinae, Steninae und Paederinae.). *VI Congreso Internacional de Entomología (Madrid, 1935).* pp. 369-390.

KÜSTER, H.C. 1853. *Die Kafer Europa's. Nach der Natur Beschrieben Mit Beiträgen mehrerer Entomologen. Sechsundzwanzigstes Heft. Mit 2 Tafeln Abbildungen*. Bauer & Raspe, Nürnberg. [202] pp. + 2 pls.

LATREILLE, P.A. 1806. *Genera crustaceorum et insectorum secundum ordinem naturalem in familias disposita, iconibus exemplisque plurimis explicata. Tomus primus.* A. Koenig, Parisiis et Argentorati. xviii + 302 pp.

OLIVEIRA, M.P. 1885. *Coléoptères du Portugal, pour échange de M. Paulino d"Oliveira.* Coimbra, 15 pp.

OLIVEIRA, M.P. 1893. *Catalogue des Insectes du Portugal. Coléoptères*. Imprensa da Universidade, Coimbra. 393 pp.

OLIVEIRA, M.P. 1899. *Catalogue de la Collection de Coleoptères du Portugal du feu Dr. M. Paulino d'Oliveira.* Imprensa Académica, Coimbra. 93 pp.

PALM, T. 1936. De svenska arterna av släktet *Astenus* Stephens (Col., Staphylinidae). *Entomologisk Tidskrift*, **57**: 75-83.

PAYKULL, G. 1789. *Monographia Staphylinorum Sueciae.* Johann. Edman, Upsaliae. 8+81 pp.

ROSENHAUER, W.G. 1856. *Die Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschriebungen von 249 neuen oder bis jetzt noch unbeschriebenen Gattungen und Arten*. T. Blaesing, Erlangen. 429 pp.

SCHÜLKE, M. & SMETANA, A. 2015. *Staphylinidae*, pp. 304-1134. In: Löbl, I. & Löbl, D. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea-Staphylinoidea. Revised and Updated Edition*. Brill, Leiden. xxvi + 1702 pp.

SEABRA, A.F. 1942. Aditamento ao Catálogo dos Coleópteros de Portugal, do Dr. Manuel Paulino de Oliveira. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **136**: 1-33.

SEABRA, A.F. 1943. Contribuições para o inventário da fauna lusitánica. Insecta. Coleoptera. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **142**: i-xix + 1-152.

STEPHENS, J.F. 1833. *Illustrations of British Entomology; or a Synopsis of Indigenous Insects: containing their generic and specific distinctions with an account of their metamorphoses, times of appearance, localities, food, and economy, as far as practicable. Mandibulata. Vol. V.* Baldwin and Cradock, London. 447 pp.

UHAGÓN, S. 1876. Coleópteros de Badajoz. Primera Parte. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **5**: 45-78.

VAULOGER, M. 1897. Description d'un *Sunius* nouveau d'Espagne (Col.). *Bulletin de la Societé Entomologique de France*, **1896**: 368-369.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Knapp *et al.* (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 113-118

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Eublemma baccatrix Hacker, 2019 (Lepidoptera: Erebidae: Boletobiinae: Eublemmini): recurrent immigrant or rapidly expanding species throughout the Iberian south area?

Eublemma baccatrix *Hacker, 2019 (Lepidoptera: Erebidae: Boletobiinae: Eublemmini): inmigrante recurrente o especie en rápida expansión por el sur ibérico?*

Stephen Knapp [1], Richard Banham [2], Dave Grundy[3], Antonio S. Ortiz [4] & José Luis Yela [5]

[1] Casa Athene. E-11150 Vejer de la Frontera, Cádiz. e-mail: forest28@hotmail.co.uk

[2] Apartamento 60, Duquesa Fairways, San Luis de Sabinillas. E-29691 Manilva, Málaga.

[3] Fundación Migres. Carretera N-340, km 85. E-11380 Tarifa, Cádiz. e-mail: dgcountryside@btinternet.com

[4] Departamento de Zoología y Antropología Física, Universidad de Murcia, Campus de Espinardo. E-30100 Murcia.
e-mail: aortiz@um.es; https://orcid.org/0000-0002-3877-6096

[5] Grupo DITEG, Área de Zoología, Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica, Universidad de Castilla-La Mancha. Avda. Carlos III, s/n., Campus Tecnológico Real Fábrica de Armas. E-45005 Toledo.
e-mail: joseluis.yela@uclm.es; https://orcid.org/0000-0003-1371-8495

Abstract: Since the first record in the Iberian Peninsula in autumn 2022, in the province of Cádiz, *Eublemma baccatrix* Hacker, 2019 (Lepidoptera: Erebidae) has been repeatedly recorded from different localities in that province. In the present paper, faunistic information on seventeen additional specimens found in three new localities, two in the province of Málaga and one in the province of Murcia, is added. *E. baccatrix* could be a recurrent immigrant species from North Africa, a rapidly expanding species along the Mediterranean coastal area of the southern Iberian Peninsula or both circumstances at the same time. In mid-October and early November 2023 there were episodes of strong winds, which could have favoured the entry of vagrants from the south; however, winds have been weak or almost absent towards mid-November and early Dezember, which would give some plausibility to the last-mentioned hypothesis.
Key words: Lepidoptera, Noctuoidea, Erebidae, *Eublemma baccatrix*, distribution area, faunistics, Iberian Peninsula.

Resumen: Desde el momento de su primer registro en la península ibérica en otoño de 2022 en la provincia de Cádiz, *Eublemma baccatrix* Hacker, 2019 (Lepidoptera: Erebidae) se ha estado registrando repetidamente en diferentes localidades de dicha provincia. En el presente trabajo se añade información faunística sobre diecisiete ejemplares adicionales encontrados en tres localidades nuevas, dos de la provincia de Málaga y otra de la de Murcia. *E. baccatrix* podría ser una especie inmigrante de manera recurrente a partir del norte de África, estar en proceso de expansión rápida por el área costera mediterránea del sur de la península ibérica o ambas circunstancias al mismo tiempo. A mediados de octubre y a principios de noviembre de 2023 hubo episodios de vientos fuertes que pudieron haber favorecido la entrada de individuos divagantes del sur; sin embargo, los vientos han sido flojos o casi ausentes hacia mediados de noviembre y principios de diciembre, lo que daría cierta verosimilitud a la hipótesis mencionada en último lugar.
Palabras clave: Lepidoptera, Noctuoidea, Erebidae, *Eublemma baccatrix*, área de distribución, faunística, península ibérica.

Recibido: *23 de noviembre de 2023*
Aceptado: *22 de diciembre de 2023*
Publicado on-line: *30 de diciembre de 2023*

Introduction

As a result of the collaboration between the authors in the context of the network of nocturnal Lepidoptera enthusiasts, and in the framework of the project Fauna Ibérica XII - Lepidoptera: Noctuoidea I (MICINN PGC2018-095851-B-C63), six specimens of *Eublemma baccatrix* Hacker, 2019 (*Moths of Africa*, 1: 276; LT: Ethiopia, southern province [Sidama], 2.6 km W of Wondo Genet, 1950 m) were recorded during the autumn of 2022 in three locations of the province of Cádiz (Knapp *et al.*, 2022). Since the species was previously African, they were thought to be vagrant specimens arriving to the Iberian Peninsula from north Africa, favoured by south wind currents.

In that initial article it was mentioned that the female genitalia would be studied when a larger number of individuals had been collected, which implied that it was expected that either individuals would continue to arrive to the Iberian area or that the species could have already established itself at least in the province of Cádiz.

Due to the sampling carried out periodically in the southernmost Iberian strip, new individuals have been recorded, which are reported here. In addition, reference is made to an additional observation made by third parties.

Methods

All records reported here were obtained using three different types of light traps, either modified Skinner traps with 120W MV and 2 x 30W actinic bulbs (SK), 6W actinic Heath traps (RB and DG) and modified Heath-type light traps powered with 8W UV LEDs of different wavelengths (Markus Rantala traps; JLY). Traps were set at sunset and inspected short after sunrise, photographing specimens and collecting vouchers needed for further studies.

Introducción

Como resultado de la colaboración establecida entre los autores en el contexto de la red de entusiastas de los lepidópteros nocturnos en el marco del proyecto Fauna Ibérica XII - Lepidoptera: Noctuoidea I (MICINN PGC2018-095851-B-C63), seis especímenes de Eublemma baccatrix *Hacker, 2019 (*Moths of Africa*, 1: 276; LT: Ethiopia, provincia del sur [Sidama], 2,6 km al O de Wondo Genet, 1950 m) fueron registrados durante el otoño de 2022 en tres localidades de la provincia de Cádiz (Knapp* et al.*, 2022). Puesto que la especie era anteriormente africana, se asumió que eran individuos divagantes que llegaron a la península ibérica provenientes del norte de África, favorecidos por corrientes de aire del sur.*

En aquel artículo inicial se hacía referencia a que se estudiaría la genitalia femenina cuando se hubiera recolectado mayor cantidad de individuos, lo que implicaba que se esperaba que o bien siguieran llegando individuos al área ibérica o bien que la especie se hubiera podido asentar ya al menos en la provincia de Cádiz.

En virtud de los muestreos que se realizan periódicamente por la franja más meridional ibérica, se han podido registrar nuevos individuos, de los que se da cuenta aquí. Además, se hace referencia a una observación adicional hecha por terceros.

Métodos

Todos los registros aportados aquí fueron obtenidos usando diferentes trampas de luz, bien trampas Skinner *modificadas con bombillas de 120W de vapor de mercurio y 2 bombillas actínicas de 30W (SK), bien trampas* Heath *con tubo actínico de 6W (RB y DG) o bien trampas de luz tipo* Heath *modificadas, alimentadas con LED de 8W de diferentes longitudes de onda del ultravioleta cercano (trampas de Markus Rantala; JLY). Las trampas se colocaron al atardecer y se inspeccionaron poco después del amanecer, fotografiando los especímenes y recogiendo los individuos necesarios para estudios posteriores.*

Results

Original results reported in this paper comprise seventeen specimens, as follows:

- Casa Athene, Vejer de la Frontera, Cádiz, lat. 36.268039, long. -6,012708, 130 m: 29-08-2023, 6-09-2023, 11-10-2023, 13-10-2023, 17-10-2023, 25-10-2023, 10-11-2023, 17-11-2023, 20-11-2023, 7-12-2023, 9-12-2023 and 12-12-2023 (single specimens each date, except 20-11, two specimens), *phot.* and *leg.* Stephen Knapp.
- Duquesa Fairways, San Luis de Sabinillas, Manilva, Málaga, lat. 36,364512, long. -5,233947, 34 m: 14-11-2023 (2 specimens), *phot.* Richard Banham.
- Centro Internacional de Migración de Aves (CIMA), Tarifa, Cádiz, lat. 36,016399, long. -5,587376, 50 m: 5-12-2023 (1 specimen), *phot.* Dave Grundy.
- Barranco del Campillo, Campillo de Adentro, Murcia, lat. 37.563052, long. -1,158024, 45 m: 10-11-2023 (1 specimen), *leg.* José Luis Yela, *in coll.* Department of Animal Biology and Physical Anthropology, University of Murcia.

Voucher specimens are deposited in the collection of José Luis Yela (Toledo), unless otherwise mentioned.

Discussion

Variability

According to the individuals photographed in the field and collected, *E. baccatrix* shows certain variability in terms of background color, shape of the transverse lines of the forewings and black punctuation of the antemarginal line. The background color varies from grayish brown (Fig. 1) to ochreous (Fig. 3), including reddish brown specimens. In part, this variability may be an artifact in the photos, due to different photographic techniques and the light at the time of shooting; however, the collected specimens show the same variability, although somewhat less pronounced. The transverse lines on the forewings can be practically straight (Fig. 1) or slightly

Resultados

Los resultados originales aportados en este trabajo comprenden diecisiete especímenes, de acuerdo con la siguiente relación:

- *Casa Athene, Vejer de la Frontera, Cádiz, lat. 36.268039, long. -6,012708, 130 m: 29-08-2023, 6-09-2023, 11-10-2023, 13-10-2023, 17-10-2023, 25-10-2023, 10-11-2023, 17-11-2023, 20-11-2023, 7-12-2023, 9-12-2023 y 12-12-2023 (un especimen por fecha, excepto el 20-11, en que se observaron dos),* phot. *y* leg. *Stephen Knapp.*
- *Residencial Duquesa, San Luis de Sabinillas, Manilva, Málaga, lat. 36.364512, long. -5.233947, 34 m: 14-11-2023 (2 especímenes),* phot. *Richard Banham.*
- *Centro Internacional de Migración de Aves (CIMA), Tarifa, Cádiz, lat. 36,016399, long. -5,587376, 50 m: 5-12-2023 (1 specimen),* phot. *Dave Grundy.*
- *Barranco del Campillo, Campillo de Adentro, Murcia, lat. 37.563052, long. -1,158024, 45 m: 10-11-2023 (1 especimen),* leg. *José Luis Yela,* in coll. *Departmento de Biología Animal y Antropología Física, Universidad de Murcia.*

Ejemplares de resguardo quedan depositados en la colección de José Luis Yela (Toledo), excepto si se menciona lo contrario.

Discusión

Variabilidad

De acuerdo con los ejemplares estudiados en el presente trabajo, E. baccatrix *manifiesta cierta variabilidad en el color de fondo, en la forma de las líneas transversales de las alas anteriores y en la puntuación negra de la línea antemarginal. El color de fondo varía desde el pardo grisáceo (Fig. 1) hasta el ocráceo (Fig. 3), pasando por el pardo rojizo. En parte, dicha variabilidad puede ser un artefacto en las fotos, debido a las diferentes técnicas fotográficas y a la luz del momento de las tomas; sin embargo, los ejemplares recolectados muestran la misma variabilidad, si*

sinuous (Fig. 3); the postmedian curves inwards in its costal part to a variable degree, and the antemarginal is variably whitish towards the apex and ends directly at it. Conspicuous black dots may appear on the antemarginal line (Fig. 3) but are completely absent in many individuals (Figs. 1 and 2). It has not yet been possible to verify a relationship between color and design variations and geographical distribution in the Iberian area, given the scarcity of individuals examined to date.

Distribution

Global geographic distribution is detailed in Knapp *et al.* (2022). In the Iberian area it has been found to date in three nearby locations in the province of Cádiz, close to or directly located in the area of the Strait of Gibraltar (Knapp *et al.*, 2022). Subsequently, it has also been located in two towns in the province of Málaga, Cártama (Moreno-Benítez, 2023, in press) and San Luis de Sabinillas, Manilva (this publication), as well as in Campillo de Adentro, in the province of Murcia (this publication). On the basis of these data, it seems reasonable to infer that it may continue to be found in the coastal and peri-coastal areas of southern and southeastern Iberia, although cases of species observed a very small number of times and apparently not settled can be mentioned, since they have not been recorded again in years, as *Eublemma albida* (Duponchel, [1843]), *Euxoa canariensis* Rebel, 1902 or *Scythocentropus inquinata* (Mabille, 1888), the latter collected close to Campillo de Adentro on a single occasion.

Origin and settlement

Based on the general distribution of this species, it seems undoubtful that the specimens observed and collected in the Iberian area must be of North African origin. It is interesting to note that specifically the area of the Gibraltar Strait and its surroundings and the province of Murcia are well-prospected areas, where monitoring protocols have been maintained for more than two decades, and *E. baccatrix* had never been observed until 2022. Since then, it has been observed with some regularity in the Strait area (see Results), which may be due both to the arrival of new swarms from North Africa and to specimens from already settled populations in Cádiz. During 2023, some

bien algo menos acusadamente. Las líneas transversales de las alas anteriores pueden ser prácticamente rectas (Fig. 1) o algo sinuosas (Fig. 3); la postmedia se curva hacia dentro en su parte costal en grado variable, y la antemarginal es blanquecina hacia el ápex y acaba directamente en él. Sobre la línea antemarginal pueden aparecer puntos negros conspicuos (Fig. 3), pero éstos faltan completamente en muchos individuos (Figs. 1 y 2). No se ha podido constatar todavía una relación entre las variantes de color y diseño con la distribución geográfica de en el área ibérica, dada la escasez de individuos examinados hasta la fecha.

Distribución

La distribución geográfica global se detalla en Knapp et al. *(2022). En el área ibérica se ha encontrado hasta la fecha en tres localidades próximas de la provincia de Cádiz, cercanas o directamente situadas en el área del estrecho de Gibraltar (Knapp* et al.*, 2022). Posteriormente, se ha localizado también en dos localidades de la provincia de Málaga, Cártama (Moreno-Benítez, 2023, en prensa) y San Luis de Sabinillas, Manilva (esta publicación), así como en Campillo de Adentro, en la provincia de Murcia (esta publicación). A partir de estos datos, parece razonable inferir que se pueda seguir encontrando por la zona costera y pericostera del sur y sureste ibéricos, aunque hay especies que fueron observadas y que no han sido citadas después de su búsqueda durante años como* Eublemma albida *(Duponchel, [1843]),* Euxoa canariensis *Rebel, 1902 o* Scythocentropus inquinata *(Mabille, 1888), ésta última recolectada también en una zona próxima a Campillo de Adentro en una sola ocasión.*

Origen y asentamiento

En función de la distribución general de esta especie, parece indudable que los ejemplares observados y recolectados en el área ibérica son de origen norteafricano. Es interesante señalar que precisamente el área del estrecho de Gibraltar y alrededores y la provincia de Murcia son zonas bien prospectadas, donde se mantienen protocolos de seguimiento desde hace más de dos décadas, y E. baccatrix *no había sido observada*

individuals have been recorded in accordance with prevailing southerly winds (data from https://www.ready.noaa.gov/HYSPLIT_traj.php; Stein *et al.*, 2015), but others have been recorded on calm nights. This allows to infer that both hypotheses may be true. The fact that it has recently been recorded in locations in Málaga and even Murcia may suggest that the species is expanding rapidly, but it is also compatible with the hypothesis of the arrival of different fronts of wandering individuals favored by favorable wind currents. At the moment it is risky to sustain any non-hypothetical statement. Collaboration in monitoring the dispersal of the species is essential to establish population density and distribution patterns.

hasta 2022. Desde entonces hasta ahora se han seguido observando ejemplares con alguna regularidad en el Estrecho (véase Resultados), lo que puede deberse tanto a la llegada de nuevos efectivos procedentes del norte de África como a ejemplares de poblaciones gaditanas ya asentadas. Durante 2023, algunos individuos se han registrado en concordancia con vientos predominantes del sur (datos de https://www.ready.noaa.gov/HYSPLIT_traj.php; Stein et al.*, 2015), pero otros lo han sido en noches de calma. Esto permite inferir que ambas hipótesis podrían ser ciertas. El hecho de que se haya localizado recientemente en localidades de Málaga e incluso de Murcia parece sugerir que la especie sigue un proceso de expansión rápida, aunque es también compatible con la hipótesis de que continúe la llegada de nuevos individuos divagantes favorecidos por corrientes de viento favorables. De momento es aventurado sostener cualquier afirmación no hipotética. La colaboración en el seguimiento de la dispersión de la especie es fundamental para establecer los patrones de densidad poblacional y de distribución.*





Figs. 1-2.- *Eublemma baccatrix* Hacker, 2019.

1.- Casa Athene, Vejer de la Frontera, Cádiz, 10-11-2023, *leg. & phot.* Stephen Knapp, *coll.* José Luis Yela.

2.- Duquesa Fairways, San Luis de Sabinillas, Manilva, Málaga, *phot.* Richard Banham.



Fig. 3.- *Eublemma baccatrix* Hacker, 2019. Barranco del Campillo, Campillo de Adentro, Murcia, *leg. & phot.* José Luis Yela, *in coll.* Departamento de Biología Animal y Antropología Física, Universidad de Murcia.

Acknowledgement

This study has been supported by the project Fauna Ibérica XII - Lepidoptera: Noctuoidea I (PGC2018-095851-B-C63) of the Spanish Ministry of Research and Science. José Manuel Moreno Benítez kindly shared his data with us. Enrique Sánchez Sánchez helped with climatic data. The Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul of the Junta de Andalucía and the Consejería de Medio Ambiente of the Regional Government of the Comunidad Autónoma de Murcia gave us the pertinent permits for field work.

Agradecimiento

Este estudio ha sido financiado por el proyecto Fauna Ibérica XII - Lepidoptera: Noctuoidea I (PGC2018-095851-B-C63) del Ministerio de Ciencia e Innovación. José Manuel Moreno Benítez compartió amablemente sus datos con nosotros. Enrique Sánchez Sánchez ayudó con los datos climáticos. La Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía y la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno Regional de la Comunidad Autónoma de Murcia nos concedieron los permisos pertinentes para desarrollar el trabajo de campo.

Literature / Bibliografía

Knapp, S., Grundy, D., Ortiz, A.S. & Yela, J.L. 2022. *Eublemma baccatrix* Hacker, 2019 (Lepidoptera: Erebidae: Boletobiinae: Eublemmini), new for the Iberian Peninsula and Europe. *Eublemma baccatrix* Hacker, 2019 (Lepidoptera: Erebidae: Boletobiinae: Eublemmini), nueva para la península ibérica y Europa. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 293-297.

Moreno Benítez, J.M. 2023. Primera cita de *Eublemma baccatrix* Hacker, 2019 (Lepidoptera: Erebidae) de la provincia de Málaga (Andalucía, España) y cuarta localidad de la península ibérica y Europa continental. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **33** (in press / *en prensa*).

Stein, A.F., Draxler, R.R, Rolph, G.D., Stunder, B.J.B., Cohen, M.D. & Ngan, F. 2015. NOAA's HYSPLIT atmospheric transport and dispersion modeling system. *Bulletin of the American Meteorogical Society*, **96**: 2059-2077.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Diéguez Fernández (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 119-123

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Catálogo provisional de los Aderidae Winkler, 1927 (Coleoptera) de Cataluña (España)

José Manuel Diéguez Fernández

Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona.
e-mail: dieguezjm1@gmail.com

Resumen: Se aporta un catálogo provisional de los Aderidae Winkler, 1927 (Coleoptera) de Cataluña, basado en la colección del Museu de Ciencies Naturals de Barcelona y la bibliografía consultada.
Palabras clave: Coleoptera, Aderidae, catálogo, España, Cataluña.

Abstract: Provisional catalogue of the Aderidae Winkler, 1927 (Coleoptera) of Catalonia (Spain). A provisional catalogue of the Aderidae Winkler, 1927 (Coleoptera) of Catalonia is provided, based on the collection of the Museum of Natural Sciences of Barcelona and the bibliography consulted.
Key words: Coleoptera, Aderidae, catalogue, Spain, Catalonia.

Recibido: *25 de noviembre de 2023* ***Publicado on-line:*** *30 de diciembre de 2023*
Aceptado: *2 de diciembre de 2023*

Introducción

La familia Aderidae Winkler, 1927 pertenece a la superfamilia Tenebrionoidea Latreille, 1802, dentro de la cual se caracteriza por su pequeño tamaño (1-5 mm), uñas sencillas, penúltimo artejo de los tarsos reducido y simple, con el precedente bilobulado, antenas filiformes, cabeza con cuello, inserciones de las antenas libres sobre la frente y tarsos heterómeros (Vázquez, 1993).

Las especies de coleópteros de esta familia se encuentran sobre distintos tipos de árboles (principalmente pinos), bajo las cortezas, cavidades de árboles podridos o en detritos vegetales (Gompel & Barrau, 2002).

En el presente artículo se recogen las citas bibliográficas de la familia Aderidae en la Comunidad Autónoma de Cataluña. Se aporta nuevo material al ya estudiado en anteriores publicaciones (Diéguez Fernández, 2011, 2012a, 2012b, 2014). De las 10 especies indicadas en el área iberobalear (Baena Ruiz *et al.*, 2012), 8 son mencionadas en Cataluña. Son todas saproxílicas (Bouget *et al.*, 2019).

Resultados

Aderus populneus (Creutzer, 1796)

Se encuentra en el paleártico occidental y el neártico (Gompel, 2014). Saproxílico sobre *Quercus*, *Fagus* y *Acer*, principalmente, y en *Betula*, *Fraxinus*, *Platanus*, *Populus*, *Tilia* y *Ulmus*, secundariamente, donde se alimenta de hongos (Bouget *et al.*, 2019).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Barcelona (Fuente, 1932); Gavà, Sant Adrià de Besòs, Tiana, Valldoreix (Diéguez Fernández, 2011); Gavà (Baena Ruiz *et al.*, 2012; Prieto Manzanares, 2018).
TARRAGONA: Valls (Diéguez Fernández, 2011); Cornuella del Montsant, El Vendrell (Diéguez Fernández, 2011; Baena Ruiz *et al.*, 2012).

Material estudiado:
BARCELONA: Valldoreix, 15/25-VIII-1989, 1 ej. a la luz, Español leg.; Matadepera, 4-VIII-1990, 1 ej., J. y E. Vives leg.

Anidorus nigrinus (Germar, 1842)

Distribuido por el paleártico occidental (Gompel, 2014). Saproxílico, principalmente en *Picea*, *Pinus* y *Ulmus* y, secundariamente, en *Juniperus* y *Populus* (Bouget *et al.*, 2019). El adulto se encuentra sobre árboles y arbustos, y la larva en coníferas infestadas de hongos (Nardi *et al.*, 2020).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Barcelona (Fuente, 1932; Horion, 1956); Montserrat (Muñoz-Batet *et al.*, 2023); Parque Natural de Sant Llorenç de Munt (Trócoli & Diéguez, 2023).
GERONA: Planoles (Diéguez Fernández, 2011).
TARRAGONA: Sierra de Prades (Viñolas *et al.*, 2013); Poblet (Piera *et al.*, 2016).

Material estudiado:
BARCELONA: Guardiola de Berga, 4-XII-1982, 5 ejs. en tronco de pino, Español leg.
LÉRIDA: Coll de Faidella, Bóixols, 1233 m (pinar), N42°09'24.6" E1°08'29.5", 16-VI-2023, 1♂, J.M. Diéguez leg. (MZB).
TARRAGONA: Capafons (pinar), Prades, 951 m, N41°17'28.1" E1°00'35.7", 1♀, 8-VI-2023, J.M. Diéguez leg. (MZB); Coll de les Masies, Prades, 1027 m (castaños), N41°20'14.5" E1°00'06.0", 8-VI-2023, 1♂ y 1♀, J.M. Diéguez leg. (MZB).

Anidorus sanguinolentus (Kiesenwetter, 1861)

Su área de distribución abarca la cuenca mediterránea (Gompel, 2014). Saproxílico en *Pinus* (Bouget *et al.*, 2019). Especie ya citada por Martorell Peña (1879) del mediodía de Cataluña, sin más precisión.

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Barcelona (Fuente, 1932); Sierra de Collserola (Diéguez Fernández, 2014); Montserrat (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Material estudiado:
BARCELONA: Valldoreix, 15/25-VIII-1980, 1 ej. a la luz, Español leg.

Cobososia pruinosa pruinosa (Kiesenwetter, 1861)

Conocido del paleártico occidental (Gompel, 2014). Saproxílico (Bouget *et al.*, 2019).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Seva (Diéguez Fernández, 2011); Sierra de Collserola (Diéguez Fernández, 2014); Parque Natural de Sant Llorenç de Munt (Trócoli & Diéguez, 2023).
GERONA: Massanet de la Selva (Diéguez Fernández, 2011).
LÉRIDA: Val d'Aran (Nardi, 2001).

Material estudiado:
BARCELONA: Valldoreix, 15/25-VIII-1980, 2 ejs. a la luz, Español leg.

Euglenes oculatus (Paykull, 1798)

Elemento paleártico occidental (Gompel, 2014). Saproxílico en *Populus*, *Quercus* y *Ulmus*, principalmente, y en *Pinus* y *Tilia,* secundariamente, donde se alimenta de los hongos de la madera (Bouget *et al*., 2019).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Sierra de Collserola (Diéguez Fernández, 2014); Montserrat (Muñoz-Batet *et al*., 2023); Parque Natural de Sant Llorenç de Munt (Trócoli & Diéguez, 2023).
TARRAGONA: Sierra de Prades (Viñolas *et al*., 2013); Poblet (Piera *et al*., 2016).

Material estudiado:
No se ha estudiado nuevo material.

Euglenes pygmaeus (DeGeer, 1775)

Distribuido por Europa, introducido en Estados Unidos (Gompel, 2014). Saproxílico, principalmente en *Quercus* y, secundariamente, en *Acer*, *Fagus* y Pinus, donde se alimenta de hongos (Bouget *et al*., 2019).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Barcelona (Fuente, 1932; Horion, 1956); Sierra de Collserola (Diéguez Fernández, 2014); Parque Natural de Sant Llorenç de Munt (Trócoli & Diéguez, 2023).

Material estudiado:
No se ha estudiado nuevo material.

Gompelia flaveola (Mulsant & Rey, 1866)

Se encuentra en la Europa mediterránea (Gompel, 2014). Saproxílico (Bouget *et al*., 2019). Martorell Peña (1879) la cita de Cataluña, aunque probablemente se refiera a las citas previas de Barcelona.

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Barcelona (Cuní Martorell & Martorell Peña, 1876); Calella (Cuní Martorell, 1897; Barcelona (Fuente, 1932); Sarria, Pedralbes (Diéguez Fernández, 2011).
LÉRIDA: Bell-lloch (Diéguez Fernández, 2011).
TARRAGONA: Cova Cartanyà, La Riba (Diéguez Fernández, 2011).

Material estudiado:
No se ha estudiado nuevo material.

Gompelia neglecta (Jacquelin du Val, 1863)

Distribuido por la cuenca mediterránea (Gompel, 2014). Saproxílico en *Hedera* y *Acacia* (Bouget *et al*., 2019).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Sierra de Marina (Diéguez Fernández, 2012a, 2012b); Sierra de Collserola (Diéguez Fernández, 2014); Montserrat (Muñoz-Batet *et al*., 2023); Parque Natural de Sant Llorenç de Munt (Trócoli & Diéguez, 2023).
LÉRIDA: Lérida (Fuente, 1932).
TARRAGONA: La Selva del Camp (Piñol *et al*., 2008); Valls (Diéguez Fernández, 2011); Poblet (Piera *et al*., 2016).

Material estudiado:
BARCELONA: Valldoreix, 17-VI-1973, 1♂, F. Español leg.
TARRAGONA: Punta Arenal, Hospitalet de l'Infant, 11-VII-1997, 1 ej. Fabrique leg.

Agradecimiento

A Berta Caballero, responsable de la colección de artrópodos del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, por las facilidades dadas para la consulta del material del museo. Y a Pablo Bahillo de la Puebla, por la revisión del presente artículo.

Bibliografía

Baena Ruiz, M., García Carrillo, J. & Torres Méndez, J.L. 2012. Contribución al estudio de los Adéridos ibéricos (Coleoptera: Aderidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **51**: 289-293.

Bouget, C., Brustel, H., Noblecourt, T. & Zagatti, P. 2019. *Les Coléoptères saproxyliques de France: Catalogue écologique illustré*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 744 pp. (Patrimoines naturels; 79).

Cuní Martorell, M. 1897. Fauna entomológica de la villa de Calella (Cataluña, provincia de Barcelona). *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **26**: 281-339.

Cuní Martorell, M. & Martorell Peña, M. 1876. *Catálogo metódico y razonado de los coleópteros observados en Cataluña*. Imprenta de Tomas Gorchs y Compª. Barcelona, 360 pp.

Diéguez Fernández, J.M. 2011. Aportación a la corología de los Aderidae (Coleoptera) de la Península Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, **5**: 55-58.

Diéguez Fernández, J.M. 2012a. Coleópteros nuevos o interesantes para la fauna catalana (Insecta: Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(1): 123-128.

Diéguez Fernández, J.M. 2012b. Lista preliminar de los Coleoptera de la Sierra de Marina (Barcelona). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(2): 257-274.

Diéguez Fernández, J.M. 2014. Catálogo de los Coleoptera de la Sierra de Collserola (Barcelona, NE de España): primeros resultados. *Arquivos Entomolóxicos*, **10**: 235-264.

Fuente, J.M. 1932. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (cont.). *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **15**: 75-90, 101-119.

Gompel, N. 2014. *Aderidae*, pp. 561-562. En: Tronquet, M. (coord.). *Catalogue des Coléoptères de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie*. Perpignan, 1052 pp.

Gompel, N. & Barrau, E. 2002. Les Aderidae de la faune de France (Coleoptera). *Annales de la Société Entomologique de France (nouvelle série)*, **38**(3): 211-238.

Horion, A. 1956. *Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Band V: Heteromera*. Entomologischen Arbeiten aus dem Museum G. Frey, Tutzing bei München, 336 pp.

Martorell Peña, M. 1879. *Catálogos sinonímicos de los insectos encontrados en Cataluña aumentados con los recientemente hallados por el autor en los diversos órdenes de los Coleópteros, Hemípteros, Hymenópteros, Ortópteros, Lepidópteros, Dípteros y Neurópteros*. Establecimiento Tipográfico de los Sucesores de N. Ramírez y Cía. Barcelona, 201 pp.

Muñoz-Batet, J., Piera, E., Calaf, J. & Viñolas, A. 2023. *Los coleópteros del Parque Natural de la Muntanya de Montserrat*. Monografies de la Institució Catalana d'Història Natural, 5. Barcelona, 108 pp.

Nardi, G. 2001. Note su alcuni aderidi (Coleoptera, Aderidae). *Fragmenta entomologica*, Roma, **33**(2): 159-174.

Nardi, G., Cornacchia, P. & Scaglioni, G. 2020. Nota su *Anidorus nigrinus* (Germar, 1842) (Coleoptera, Aderidae). *Bolletino dell'Associazione Romana di Entomología, Nuova Serie*, **1**(1-4): 121-132.

Piera, E., Viñolas, A., Soler, J., Buqueras, X. & Muñoz-Batet, J. 2016. Els coleòpters saproxílics de les pinedes del Bosc de Poblet. *Podall*, **5**: 321-352.

Piñol, J., Espadaler, X., Cañellas, N., Barrientos, J.A., Muñoz, J., Pérez, N., Ribes, E. & Ribes, J. 2008. Artrópodos de un campo ecológico de mandarinos. *Sessió conjunta d'Entomología ICHN-SCL*, **13-14** (2003-2007): 57-72.

Prieto Manzanares, M. 2018. *Els coleòpters del delta del Llobregat. Aproximació històrica i noves aportacions*, pp. 407-482. En: Germain i Otzet, J. (ed.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat.* Institució Catalana d'Història Natural (Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, 19). Barcelona, 715 pp.

Trócoli, S. & Diéguez, J.M. 2023. Incorporaciones al catálogo de Coleoptera del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Cataluña). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 53-69.

Vázquez, X.A. 1993. *Coleoptera Oedemeridae, Pyrochroidae, Pythidae, Mycteridae.* En: Ramos, M.A. *et al.* (eds). *Fauna Ibérica*, vol. 5. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid, 181 pp.

Viñolas, A., Muñoz, J., Mencuccini, M. & Benvenuti, F. 2013. Nuevos datos sobre *Rushia parreyssi* (Mulsant, 1856), Melandrydae Leach, 1815 y otros coleópteros interesantes de la sierra de Prades, Tarragona (Coleoptera). *Orsis*, **27**: 29-51.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Diéguez Fernández (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 125-129

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Catálogo provisional de los Throscidae Laporte, 1840 (Coleoptera) de Cataluña (España)

José Manuel Diéguez Fernández

Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona.
e-mail: dieguezjm1@gmail.com

Resumen: Se aporta un catálogo provisional de los Throscidae Laporte, 1840 (Coleoptera) de Cataluña, basado en la colección del Museu de Ciencies Naturals de Barcelona y la bibliografía consultada. Se cita *Trixagus obtusus* (Curtis, 1827) por primera vez para Cataluña.
Palabras clave: Coleoptera, Throscidae, catálogo, España, Cataluña.

Abstract: **Provisional catalogue of the Throscidae Laporte, 1840 (Coleoptera) of Catalonia (Spain).** A provisional catalogue of the Throscidae Laporte, 1840 (Coleoptera) of Catalonia is provided, based on the collection of the Museum of Natural Sciences of Barcelona and the bibliography consulted. The first record of *Trixagus obtusus* (Curtis, 1827) for Catalonia is given.
Key words: Coleoptera, Throscidae, catalogue, Spain, Catalonia.

Recibido: *25 de noviembre de 2023*
Aceptado: *2 de diciembre de 2023*
Publicado on-line: *30 de diciembre de 2023*

Introducción

La familia Throscidae Laporte, 1840 forma parte de la superfamilia Elateroidea Leach, 1815, que engloba coleópteros de pequeño tamaño, con las antenas acabadas en una maza formada por los últimos tres artejos (Burakowski, 1975) y quese encuentra representada en el área de estudio por los géneros *Aulonothroscus* Horn, 1890 y *Trixagus* Kugelann, 1794 (Leseigneur, 2007). Las especies que actualmente se incluyen en el género *Trixagus* eran incluidas anteriormente en el género *Throscus* Latreille, 1796, género sinónimo del primero (Leseigneur, 1995). Externamente, todas las especies son muy parecidas, debiéndose recurrir al estudio de la genitalia masculina para una segura identificación (Cobos, 1959).

Las larvas de las especies del género *Trixagus* se encuentran en el suelo, donde consumen hojas muertas, siendo saproxílicos sólo los *Aulonothroscus* (Bouget *et al.*, 2019).

Apenas estudiados en el área iberobalear, donde cuenta con 16 especies (Recalde *et al.*, 2007; Leseigneur, 2005, 2007, 2014; Trócoli & Diéguez, 2023). A partir del estudio del material depositado en la colección del Museu de Ciències Naturals de Barcelona y la bibliografía consultada, aportamos un catálogo provisional de la familia en la Comunidad Autónoma de Cataluña, formado por 11 especies, entre las que *Trixagus obtusus* (Curtis, 1827) es citada por primera vez de Cataluña.

Resultados

Aulonothroscus brevicollis (Bonvouloir, 1859)

Indicado de Europa, Argelia y Asia occidental (Leseigneur, 2014). Saproxílico en *Fagus* y *Quercus*, principalmente, y *Pinus*, *Acer* y *Salix*, secundariamente (Bouget *et al.*, 2019).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Moianès (Trócoli *et al.*, 2023); Parque Natural de Sant Llorenç de Munt (Trócoli & Diéguez, 2023).
GERONA: Montseny (Viñolas *et al.*, 2012).
LÉRIDA: Planes de Son (Agulló *et al.*, 2010).
TARRAGONA: Poblet (Piera *et al.*, 2016).

Material estudiado: No se ha estudiado nuevo material.

Trixagus atticus Reitter, 1921

Distribuido por Europa y Asia central (Leseigneur, 2014). Especie atraída por la luz ultravioleta, se encuentra en zonas urbanas, jardines y en detritos de inundación (Leseigneur, 1996).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Parque Natural de Sant Llorenç de Munt (Trócoli & Diéguez, 2023).

Material estudiado: No se ha estudiado nuevo material.

Trixagus carinifrons (Bonvouloir, 1859)

Conocido de Europa, Turquía, Chipre y Rusia (Leseigneur, 2014).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Montseny (Viñolas *et al.* 2012); Parque Natural de Sant Llorenç de Munt (Trócoli & Diéguez, 2023).
TARRAGONA: Poblet (Piera *et al.*, 2016); Sierra de Prades (Viñolas *et al.*, 2015).

Material estudiado: No se ha estudiado nuevo material.

Trixagus dermestoides (Linnaeus, 1767)

Mencionado de Europa, Asia occidental y Siberia oriental (Leseigneur, 2014). Las larvas viven en el suelo, cerca de tocones de árboles muertos, donde se alimentan de hongos asociados a las raíces (Burakowski, 1975). Fuente (1930) lo indica de Cataluña, sin más precisión.

Citas bibliográficas:
GERONA: Montseny (Viñolas *et al.*, 2012).

Material estudiado:
BARCELONA: Sant Pere de Torelló, Osona, 6-V-1989, 1♂, F. Luque leg.

Trixagus duvalii (Bonvouloir, 1859)

Conocido de Europa y Chipre (Leseigneur, 2014).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Delta del Llobregat (Lagar & Lucas, 1981; Prieto Manzanares, 2018).

Material estudiado: No se ha estudiado nuevo material.

Trixagus elateroides elateroides (Heer, 1841)

Distribuido por Europa, Magreb, Siria y Turquía (Leseigneur, 2014).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Barcelona (Fuente, 1930); Delta del Llobregat (Cobos, 1959).

Material estudiado:
BARCELONA: Llobregat, 7-VI-1926, 1♂ y 3♀♀; Llobregat, 21-III-1931, 2♂♂ y 5♀♀ (núm. reg. 75-5159); Molins de Rei, X-1931, 1♂ y 3♀♀.

Trixagus exul (Bonvouloir, 1859)

Su área de distribución abarca Europa y Rusia central (Leseigneur, 2014).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Delta del Llobregat (Lagar, 1967; Prieto Manzanares, 2018).

Material estudiado: No se ha estudiado nuevo material.

Trixagus gracilis Wollaston, 1854

Indicado de Europa, Magreb, Madeira, Chipre y Turquía (Leseigneur, 2014). Se encuentra en estado adulto todo el año: de mayo a septiembre, sobre distintos tipos de árboles y en detritos de inundación; en invierno aparece bajo la corteza de los *Platanus* (Leseigneur, 1997).

Citas bibliográficas:
BARCELONA: Montserrat (Leseigneur, 1997).

Material estudiado:
BARCELONA: Sant Boi de Llobregat, 1♂, Museu leg. (núm reg. 75-5158).

Trixagus leseigneuri Mouna, 2002

Elemento europeo (Leseigneur, 2014).

Citas bibliográficas:
GERONA: Montseny (Viñolas *et al.*, 2012).
LÉRIDA: Salsas (Mouna, 2002).

Material estudiado: No se ha estudiado nuevo material.

Trixagus obtusus (Curtis, 1827)

Distribuido por Europa, Magreb, Madeira, Chipre y Turquía (Leseigneur, 2014).

Citas bibliográficas:
No se han encontrado citas previas, por lo que es citado por primera vez para Cataluña.

Material estudiado:
GERONA: Aiguamolls Sils, La Selva, 28-VIII-1988, 1♂, De Gregorio leg.

Trixagus rougeti (Fauvel, 1885)

Mencionado de Francia, Italia, España y Suecia (Leseigneur, 2014).

Citas bibliográficas:
GERONA: Montseny (Viñolas *et al.*, 2012).

Material estudiado: No se ha estudiado nuevo material.

Agradecimiento

A Berta Caballero, responsable de la colección de artrópodos del Museu Nacional de Ciències Naturals de Barcelona, por las facilidades dadas para la consulta del material del museo. Y a Pablo Bahillo de la Puebla, por la revisión del presente artículo.

Bibliografía

Agulló, J., Masó G., Muñoz, J., Prieto, M. & Vives, E. 2010. *Contribució al coneixement dels coleòpters de*

les Planes de Son i la mata de València, pp. 481-529. En: GERMAIN, J. [coor.]. *Els sistemes naturals de les Planes de Son i la mata de València*. Institució Catalana d'Història Natural (Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, 16). Barcelona, 806 pp.

Bouget, C., Brustel, H., Noblecourt, T. & Zagatti, P. 2019. *Les Coléoptères saproxyliques de France: Catalogue écologique illustré*. Muséum national d'Histoire naturelle. Paris, 744 pp. (Patrim. naturels; 79).

Burakowski, B. 1975. Development, distribution and habits of *Trixagus dermestoides* (L.), with notes on the Throscidae and Lissomidae (Coleoptera, Elateroidea). *Annales Zoologici*, (Warszawa), **32**(17): 375-405.

Cobos, A. 1959. Materiales para el conocimiento de los Eucnemidae y Throscidae (Coleoptera) ibéricos. *Miscelánea Zoológica*, **1**(2): 77-82.

Fuente, J.M. 1930. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (cont.). *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **13**: 108-123.

Lagar, A. 1967. Coleópteros del delta del río Llobregat. VI nota. *Graellsia*, **23**: 71-79.

Lagar, A. & Lucas, L. 1981. Coleòpters del delta del riu Llobregat VIII. *Excursionisme: Butlletí de la Unió Excursionista de Catalunya*, **73**: 25-28.

Leseigneur, L. 1995. Statut actuel des genres *Trixagus* Kugelann, 1794, et *Throscus* Latreille, 1796. Désignation des lectotypes des espèces paléarctiques de H. de Bonvouloir (Coleoptera, Throscidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **100**(4): 347-359.

Leseigneur, L. 1996. *Trixagus atticus* Reitter et *T. minutas* Rey, deux espèces méconnues d'Europe occidentale présentes en France (Coleoptera Throscidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, **65**(6): 181-192.

Leseigneur, L. 1997. Rehabilitation de *Trixagus gracilis* Wollaston (Coleoptera, Throscidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **102**(2): 137-142.

Leseigneur, L. 2005. *Trixagus angelini* n. sp. (Coleoptera, Throscidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **110**(2): 181-184.

Leseigneur, L. 2007. *Family Throscidae Laporte*, 1840, pp. 87-89. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 4. Elateroidea - Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea*. Apollo Books. Stenstrup, 935 pp.

Leseigneur, L. 2014. *Throscidae*, pp. 422-423. En: Tronquet, M. (coord.). *Catalogue des Coléoptères de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie*. Perpignan, 1052 pp.

Mouna, J. 2002. *Trixagus lesegneuri* n. sp. (Coleoptera, Throscidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **107**(2): 187-190.

Piera, E., Viñolas, A., Soler, J., Buqueras, X. & Muñoz-Batet, J. 2016. Els coleòpters saproxílics de les pinedes del Bosc de Poblet. *Podall*, **5**: 321-352.

Prieto Manzanares, M. 2018. *Els coleòpters del delta del Llobregat. Aproximació històrica i noves aportacions*, pp. 407-482. En: Germain i Otzet, J. (ed.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat.*

Institució Catalana d'Història Natural (Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, 19). Barcelona, 715 pp.

Recalde, J.I., Pérez-Moreno, I. & San Martín, A.F. 2007. *Crepidophorus mutilatus* (Rosenhauer 1847), *Aulonothroscus laticollis* (Ribinsky 1897) e *Isoriphis nigriceps* (Mannerheim 1823): tres destacables Elateroidea de distribución discontinua, nuevos para la fauna ibérica. (Coleoptera: Elateridae, Throscidae & Eucnemidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **41**: 397-401.

Trócoli, S. & Diéguez, J.M. 2023. Incorporaciones al catálogo de Coleoptera del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Cataluña). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 53-69.

Trócoli, S., Mercadé, A. & Diéguez, J.M. 2023. Contribución al estudio de los coleópteros (Coleoptera) del Moianès (Barcelona, Cataluña). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 125-140.

Viñolas, A., Muñoz-Batet, J. & Soler, J. 2012. Noves o interessants citacions de coleòpters per al Parc Natural del Montseny i per a la península Ibèrica (Coleoptera) (4a nota). *Orsis*, **26**: 149-185.

Viñolas, A., Muñoz-Batet, J. & Soler, J. 2015. *Els coleòpters saproxílics de la casa forestal del Tillar, Muntanyes de Prades. Actes de les quartes jornades sobre el bosc de Poblet i les Muntanyes de Prades*. Coneixements i experiències davants els reptes del canvi climàtic: Monestir de Poblet, 14 i 15 de novembre de 2014 (coord. Antoni Vallvey Sanromà, Joan Cartanyà Martí, Josep Maria-Tomàs Grau Pujol, Lluc Torcal): 361-370.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

Sanjurjo-Franch *et al.* (2023)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 131-158

ARTÍCULO / ARTICLE

Ecología, morfología y distribución de dos ecotipos de *Melitaea diamina* (Lang, 1789) en la Cordillera Cantábrica (NO de España) (Lepidoptera: Nymphalidae)

Miguel J. Sanjurjo-Franch [1], Isabel Martínez-Pérez [2] y Cecilia Montiel Pantoja [3]

[1] c/ Gozón, 24, 3ºB. E-33012 Oviedo (Asturias). e-mail: patipuche@hotmail.com

[2] e-mail: imartinezperez@hotmail.com

[3] e-mail: ceci_ea@yahoo.es

Resumen: *Melitaea diamina* (Lang, 1789) (Lepidoptera: Nymphalidae) presenta dos ecotipos diferenciados en la zona de estudio, que comprende la Cordillera Cantábrica en las provincias de Asturias, León y Cantabria (NO de España). El ecotipo "claro" habita en canchales y desfiladeros calizos, predominantemente en las zonas con más sombra, dentro de las orientaciones oeste-sureste, y tiene como planta nutricia *Centranthus lecoqii* Jord. un endemismo mediterráneo, que es novedad como planta hospedadora para la mariposa. El ecotipo "oscuro" habita en canchales silíceos y turberas en la mitad occidental, utilizando como planta nutricia *Valeriana montana* L., que no había sido citada para la especie en la Península Ibérica. En este trabajo se amplía la distribución conocida en 5 cuadrículas de 10x10 km, ocupando un total de 38 cuadrículas de 100 km^2 y 46 cuadrículas de 1 km^2, de las que 9 corresponden al ecotipo "oscuro" y 37 al ecotipo "claro".
Palabras clave: Lepidoptera, Nymphalidae, *Melitaea diamina*, *Centranthus lecoqii*, *Valeriana montana*, plantas nutricias, fenología, Cordillera Cantábrica, España.

Abstract: Ecology, morphology and distribution of two ecotypes of *Melitaea diamina* (Lang, 1789) in the Cantabrian Mountains (NW Spain) (Lepidoptera: Nymphalidae). *Melitaea diamina* (Lang, 1789) (Lepidoptera: Nymphalidae) presents two distinct ecotypes in the study area, which encompasses the Cantabrian Mountains in the provinces of Asturias, León and Cantabria (NW Spain). The "light" ecotype inhabits scree slopes and limestone gorges, predominantly in shaded areas within west-southeast orientations, and its larval host plant is *Centranthus lecoqii* Jord., a Mediterranean endemism, which is a new host plant record for this butterfly. The "dark" ecotype inhabits siliceous scree slopes and peat bogs in the western half, using *Valeriana montana* L. as its larval host plant, not previously recorded for this species in the Iberian Peninsula. This study expands the known distribution in 5 grids of 10x10 km, covering a total of 38 grids of 100 km^2 and 46 grids of 1 km^2, of which 9 correspond to the "dark" ecotype and 37 to the "light" ecotype.
Key words: Lepidoptera, Nymphalidae, *Melitaea diamina*, *Centranthus lecoqii*, *Valeriana montana*, host plants, phenology, Cantabrian Mountains, Spain.

Recibido: *26 de noviembre de 2023* ***Publicado on-line:*** *30 de diciembre de 2023*
Aceptado: *3 de diciembre de 2023*

Introducción

Melitaea diamina (Lang, 1789) es un ninfálido de amplia distribución paleártica, desde el norte de la Península Ibérica, a través de las zonas templadas de Europa y Asia, hasta la región del Amur y el norte de Corea (Van Oorschot y Coutsis, 2014). Higgins (1941) indica que se trata de una especie característica de la zona de bosques caducifolios, donde estaría ampliamente distribuida, a menudo de

forma abundante. Su rango altitudinal se extiende desde el nivel del mar hasta el límite de la zona subalpina (2.250 m en Francia, según Lafranchis *et al.*, 2015). En la Península Ibérica, *M. diamina es* una especie norteña, cuya área de distribución abarca desde A Coruña, el extremo nordeste de Portugal y el entorno próximo de Ourense y Zamora, a través de la Cordillera Cantábrica, hasta los Pirineos. En la parte oriental desciende en latitud hasta los Puertos de Tortosa, en Tarragona, y el norte de la provincia de Castellón (Fernández-Vidal, 1983; García-Barros *et al.*, 2004; Montagud y García-Alamá, 2010). Las citas intermedias entre las poblaciones cantábricas y pirenaicas, de Álava (Gómez de Aizpúrua, 1988a) y La Rioja (Latasa y Salazar, 1994), no han vuelto a ser confirmadas, y podrían proceder de errores de identificación (Monasterio y Escobés, 2017; Monasterio *et al.*, 2014). El hábitat preferente en la Península son los prados húmedos, principalmente cuando crecen en mosaico que alterna con masas forestales, habiéndose encontrado desde aproximadamente 500 m hasta por lo menos 2.000 m de altitud (altitud media de las localidades conocidas 1.300 m), de acuerdo con García-Barros *et al.* (2013).

Se trata de un ninfálido univoltino en la mayor parte de su área de vuelo, que en la Península Ibérica se concentra en los meses de junio y julio (García-Barros *et al.*, 2013; Vila *et al.*, 2018). Existen datos de bivoltinismo en zonas cálidas y húmedas de Europa: Charente, oeste de Lot, en Francia (Lafranchis *et al.*, 2015), el cantón suizo de Tesino (LSPN, 1987) y el valle de Pretemorto en Italia (Volpe *et al.*, 2005). La hembra realiza la puesta en grupos de unos cien huevos en la parte inferior de una hoja de la planta nutricia (Wahlberg, 1997). En el rango europeo de la mariposa las únicas plantas nutricias confirmadas en la naturaleza pertenecen a distintas especies del género *Valeriana* L.: *V. sambucifolia* J.C. Mikan, *V. officinalis* L., *V. tripteris* L., *V. montana* L., *V. dioica* L. y *V. pratensis* subsp. *angustifolia* (Soó) Kirschner, Buttler y Hand (citada como *V. wallrothi* Kreyer) (LSPN, 1987; Bink, 1992; Weidemann, 1995; Wahlberg, 1997; Eliasson y Shaw, 2003; Volpe *et al.*, 2005; Lafranchis *et al.*, 2015). En cautividad las larvas han aceptado *Centranthus ruber* (L.) DC y *Valerianella eriocarpa* Desv. (Bink, 1992), pero rechazaron otras nutricias como *Melampyrum* ssp., *Veronica* spp. o *Plantago* spp., mencionadas en la bibliografía (Eliasson y Shaw, 2003). En la Península Ibérica, la única planta nutricia confirmada de la especie es *V. officinalis* L. (Kankare *et al.*, 2005). La ecología de la especie ha sido estudiada en detalle en la región de Tampere, Finlandia (Wahlberg, 1997). Las larvas en sus primeros estadios viven de forma gregaria en nidos bajo las hojas de la planta nutricia, alimentándose en L1 y L2 de la epidermis inferior y del parénquima de las hojas, y en L3 también de la epidermis superior, dejando intactas las venas principales. Hibernan en grupos reducidos como larvas de cuarto estadio recién mudadas. Tras la hibernación, las orugas de L4 y L5 se alimentan sobre brotes nuevos de *Valeriana* en solitario o en grupos, mientras que la oruga en L6 se alimenta en solitario. El estado pupal dura aproximadamente tres semanas.

El único parasitoide citado sobre la oruga de *M. diamina* es el bracónido *Cotesia melitaerum* (Wilkinson, 1937) (Hymenoptera, Braconidae), registrado en Suecia sobre las larvas de sus tres primeros estadios, previos a la hibernación, y en los estadios quinto y sexto, ya en primavera (Eliasson y Shaw, 2003). Hay datos de parasitismo de la crisálida por parte del icneumónido *Ichneumon gracilicornis* Gravenhorst, 1829 (Hymenoptera, Ichneumonidae), en Alemania y Austria (Hinz y Horstmann, 2007). No obstante, estudios de la especie en Finlandia, sobre un número elevado de muestras (Wahlberg, 1997), y en la Península Ibérica, con únicamente 4 orugas (Kankare *et al.*, 2005), no han constatado la presencia de parasitoides.

El imago adulto posee, en la subespecie nominal, un patrón de marcas similar al de su congénere *Melitaea athalia* (Linnaeus, 1758), si bien el color negro de la base de las alas en vista dorsal es tan marcado y extenso que las máculas leonadas únicamente aparecen, en las alas anteriores, como una o dos marcas conspicuas en la celda y dos o tres series de puntos redondeados en la mitad distal del ala. En las alas posteriores las marcas negras están aún más extendidas (Higgins, 1941). La especie es muy estable en su diseño alar, consistiendo las variaciones descritas en el mayor o menor desarrollo de las marcas negras de la zona dorsal, apareciendo las variaciones más notables en los extremos oriental y occidental de su amplia área de distribución (Higgins, 1941). En la Península Ibérica se han descrito las siguientes

variaciones, como formas o subespecies: *vernetensis* Rondou, 1902, del Pirineo oriental francés, con reducción de la sufusión basal negra de la parte dorsal de las alas, presentando en el área discal del dorso del ala anterior celdas anaranjadas más amplias en los espacios E3-4 (García-Barros *et al.*, 2013); *codinai* Sagarra, 1930, descrita con ejemplares de los Puertos de Tortosa (sur de Tarragona), cuyo dorso alar tiene un color de fondo fundamentalmente leonado y los dibujos negros bastante reducidos, con ausencia en la parte ventral de las alas posteriores de las franjas chocolate, que adquieren un color leonado claro, que recuerda al de la *Melitaea parthenoides* Keferstein, 1851 peninsular; y *bustilloi* Fernández-Vidal, 1983, del norte de la provincia de Lugo y un municipio colindante de A Coruña, con sufusión negra del anverso alar de las alas anteriores que rellena por completo la zona basal y gran parte de la discal, tan intensa y extendida como en la subespecie nominal de Centroeuropa, excepto en las posteriores (donde generalmente están presentes las tres bandas de máculas leonadas), mientras por el reverso el fondo de las alas posteriores es amarillo pálido, con un brillo característico. García-Barros *et al.* (2013) adscriben todo el material ibérico a la ssp. *vernetensis*, si bien se insiste en la variación posible, potencialmente alta, de la especie. Pérez De-Gregorio (2003) incide en la falta de validez de la ssp. *codinai*, entendiendo que los ejemplares de los Puertos de Tortosa son indistinguibles de los del resto de Cataluña, y atribuibles a la ssp. *vernetensis*. No obstante, en Dinça *et al.* (2015) el análisis del COI (gen Citocromo Oxidasa I del ADN mitocondrial) de un ejemplar de Castellón asignable a la ssp. *codinai* ha dado como resultado la existencia de una entidad genética independiente del resto de muestras peninsulares de la mariposa. Por otra parte, Van Oorschot y Coutsis (2014) establecen la sinonimia de la ssp. *bustilloi* con respecto a la subespecie nominotípica.

En la Cordillera Cantábrica, las citas en la literatura de *M. diamina* no son abundantes. Antes del año 2000 se recogen las de Agenjo (1934) de los Ancares (provincia de Lugo, de acuerdo a Fernández-Vidal, 1983, aunque Ourense en la publicación original), Higgins (1941) de Potes (Cantabria), Manley y Allcard (1970) de Pajares (Asturias), Potes y Espinama (Cantabria), Gómez de Aizpúrua (1977) de las cuadrículas UTM de 10 km 30TUN57 y 30TUN58 (sin localidad concreta), Fernández-Vidal (1983) de la Serra do Eixe (Ourense), Gómez de Aizpúrua (1988a) de las cuadrículas UTM de 10 km de lado 30TUN56, 30TUN57 y 30TUN58 (sin localidad concreta), Sánchez-Eguialde (1997) del Puerto del Pontón (León), y Verhulst (1997) de los alrededores de Riaño (León) y de Tornín (Asturias). Con posterioridad, se han recogido nuevas citas de la especie en García-Barros *et al.* (2004), Sanjurjo-Franch (2007), Mortera (2007), Aguado (2007) y Manceñido-González y González-Estébanez (2013).

En todo caso, una parte de los registros publicados debe tomarse con cautela. En el caso de los imagos de forma "clara", resulta complicada su diferenciación de otras especies del género, lo que posiblemente haya determinado una escasez artificial de citas. Así, Higgins (1941) admite haber confundido el imago en el campo con *M. deione* Geyer, 1832. También los imagos de forma "oscura" pueden confundirse con ejemplares melánicos o especialmente oscuros de otras especies del género, si no se utilizan los criterios de discriminación adecuados o se comprueba su genitalia. En este sentido, aunque existen diversos registros de la especie en la provincia de Palencia recogidos en Gómez de Aizpúrua (1998a), García-Barros *et al.* (2004) o Aguado (2007), en Jubete (2021), debido a la antigüedad de las citas y las elevadas posibilidades de confusión con otras del género *Melitaea* Fabricius, 1807, se propone su exclusión del listado de especies palentinas. Por otra parte, se ha comprobado la existencia de fotos de imagos de la zona de estudio identificados como *M. diamina* en el Banco Taxonómico-Faunístico Digital de los Invertebrados Ibéricos de la plataforma *Biodiversidad Virtual* (consultada en línea el 30/06/2020), y en la plataforma *iNaturalist* (consultada en línea el 30/06/2020), cuyas marcas alares no se corresponden con las de esta especie.

Conocida por nuestra parte la existencia, en las provincias de Asturias y León, de dos fenotipos de *M. diamina* bien diferenciados [una forma con predominio del fondo basal negro en el dorso alar ("forma oscura"), similar a la forma tiponominal de la especie, y una forma en que las máculas leonadas están muy extendidas en la vista dorsal de las alas, ocupando todos los espacios de las mismas salvo la zona marginal ("forma clara"), próxima al taxón *codinai*, como ya indicó Higgins de un ejemplar de Potes

(Cantabria) (fig. 1, Lám. 13, en Higgins, 1941)], en un principio, se pensó que la diferencia entre ambas formas (clara y oscura) podría estar determinada por factores ambientales, especialmente la mayor humedad de los hábitats de la vertiente norte de la Cordillera. Sin embargo, tras el hallazgo de poblaciones de forma oscura en la vertiente sur de la Cordillera (David Manceñido-González, com. pers.), la constatación de poblaciones con fenotipo claro en la vertiente norte y los resultados de los análisis preliminares del COI, que indicaban la presencia de diferencias genéticas en ambas formas (Roger Vila, com. pers.), se decidió establecer como objetivo principal el profundizar en los factores ecológicos que acompañan a los dos fenotipos.

Materiales y métodos

La zona de estudio ha abarcado la Cordillera Cantábrica centro occidental y sus estribaciones en las provincias de Asturias, León, Cantabria y Palencia. Para conocer la distribución de la especie en la zona de estudio se cribaron las citas bibliográficas (Mortera, 2007; García-Barros *et al.*, 2013; Manceñido-González y González-Estébanez, 2013) y las procedentes de plataformas ciudadanas (*iNaturalist*, *Observation* y *Biodiversidad Virtual*), se añadieron los datos inéditos de los autores y se realizó una lista de localidades para la comprobación del ecotipo presente y de la nutricia.

Los muestreos de campo se llevaron a cabo durante los años 2018 a 2023. Así mismo, para la fenología de imagos se tuvieron en cuenta los registros de los autores correspondientes a años anteriores (1993-2017).

Para la determinación de las especies de plantas nutricias se utilizó la *Flora ibérica, vol. XV, Fam. Valerianaceae* (Devesa, 2007). Para estudiar las plantas nutricias se eligieron las zonas consideradas *a priori* más apropiadas de entre las zonas conocidas por los autores, a partir de la localización y densidad de los imagos y topografía del hábitat. Para el ecotipo "oscuro" se eligió la Laguna de Arbás (Asturias) y para el ecotipo "claro" las localidades de Geras de Gordón (León), Canseco (León) y Tarna (Asturias). Se utilizó el *Proyecto Anthos* (ANTHOS, 2015) como base de datos principal de distribución de las plantas nutricias. Las georreferenciaciones obtenidas de dicho proyecto se contrastaron con las publicaciones originales. También se utilizaron los visores de *streetview* de *Google Maps* y *Bing Maps* para la ubicación de las posibles plantas nutricias.

Para el estudio de ecología y fenología de los dos ecotipos se anotaron las observaciones de todos los estadios, realizando un índice de presencia/ausencia por zona muestreada semanalmente, según la norma ISO 8601 y NEN 2772, así como un índice de densidad de plantas con nido por localidad, en función de las plantas revisadas. El índice de densidad de plantas con nido por localidad se realizó teniendo únicamente en cuenta las plantas de la zona de vuelo de los imagos, puesto que en muchas localidades la planta nutricia está ampliamente distribuida pero los imagos sólo utilizan una parte. Por esta razón, se determinó igualmente la orientación topográfica idónea para la puesta teniendo en cuenta la ubicación de los nidos encontrados.

El estudio de los estadios preimaginales se hizo tanto con cría en cautividad como en campo. Para la cría en cautividad se recolectaron nidos con orugas en L1-L3 en los meses de verano y orugas en L4-L6 en primavera. La recogida de orugas antes y después de la hibernación también se realizó con el fin de determinar la presencia de parasitoides. El estudio en naturaleza se centró especialmente en cinco localidades: Tarna (Asturias), Laguna de Arbás (Asturias), Felmín (León), La Boyariza–Geras (León) y Canseco (León).

Para realizar el estudio de orientaciones se utilizó el Modelo Digital de Elevaciones (MDT) 05 del Instituto Geográfico Nacional (IGN), sobre el que se calculó el valor de orientación, mediante software SIG, para los puntos de puesta de cada población comprobada. El número de puntos en las zonas de puesta se calculó teniendo en cuenta el índice de densidad de plantas con nido por localidad y el número de plantas revisadas durante el periodo de estudio, obteniendo un total de 34 puntos repartidos en 18 localidades.

Para ubicar las zonas y citas bibliográficas se utilizaron varios visores online de cartografía: *Iberpix* 4, *Bing Maps* y *Google Maps*, y se consultó la cartografía del IGN. Los mapas y las citas de la especie se muestran en *Datum* ETRS 89 Huso 30, mediante sistema de información geográfica.

En este artículo se proporcionan las cuadrículas MGRS 10x10 km y 1x1 km de todas las citas confirmadas, considerándose un tamaño de cuadrícula más idóneo para invertebrados, puesto que su distribución abarca ámbitos reducidos y necesariamente ligados a la presencia de su planta nutricia.

Resultados

Hasta la fecha de publicación de este artículo, la especie estaba citada en las provincias de Asturias, Cantabria, León y Palencia. Tras la elaboración del listado final se eliminan las citas de Palencia, ya propuestas para su eliminación previamente (Jubete, 2021), y los registros erróneos existentes en las bases de datos utilizadas (ver Anexo 1).

La especie está presente en 38 cuadrículas 10x10, de las que 11 cuadrículas corresponden al ecotipo "oscuro", 17 al ecotipo "claro" y 10 cuadrículas quedarían etiquetadas como ecotipo desconocido, por no disponer de referencias de las características de los mismos (ver Mapa 1 y Anexo 1).

La distribución más detallada se obtiene en 46 cuadrículas 1x1 MGRS de las que 9 son del ecotipo "oscuro" y 37 del ecotipo "claro" (ver Mapa 1 y Anexo 1).

Ecotipo "oscuro"

En las localidades visitadas tan sólo se pudo comprobar fehacientemente la planta nutricia en la Laguna de Arbás (Puerto de Leitariegos). En esta localidad, *M. diamina* utiliza *Valeriana montana* L., que resulta ser novedad para la especie en la Península Ibérica (ver Foto 1.1). Se asume esta misma nutricia en otras tres localidades: en Montrondo y Vivero de Omaña, por tener citas botánicas bibliográficas, y en Riolago de Babia, por haberse encontrado *V. montana* en alta densidad en la zona de vuelo de las hembras (ver Anexo 1).

La zona de estudio de este ecotipo ocupa el área occidental en las provincias de Asturias y León. *M. diamina* "oscura" se localiza entre los 750 m y los 1.700 m (1.343,33 m de altitud media ±273,74 m).

Si bien este ecotipo es similar al nominal en Centroeuropa y, por lo tanto, su ecología y biología ya han sido descritas y están más estudiadas (Wahlberg, 1997; García-Barros *et al.*, 2013), algunos emplazamientos en la zona considerada distan de los habitualmente descritos para Centroeuropa, consistentes en prados húmedos, bordes de turberas, herbazales cercanos a cursos de agua en zonas bajas, así como medios más xéricos en el estrato subalpino (LSPN, 1987). En la Cordillera Cantábrica también ocupa gleras orocantábricas acidófilas y suelos mesofíticos o meso-higrofíticos supratemplados, caracterizados por megaforbios y orlas de abedul, roble melojo o enebros rastreros con una prolongada cubierta de nieve (series montanas de *Luzulo henriquesii-Betuleto celtibericae sigmetum*, *Melampyro pratensis-Querceto pyrenaicae sigmetum*, *Junipero nanae-Vaccinieto uliginosi sigmetum* y clase Mulgedio-Aconitetea).

Concretamente, la mariposa se ha encontrado en dos tipos de hábitats:

- en bordes de arroyos en zonas abiertas de abedul y roble melojo (ver Fotos 1.3 y 1.5).
- en gleras y canchales orocantábricos silíceos de alta montaña ligados a turberas con orlas de enebros rastreros y abedules dispersos (ver Foto 1.1).

La densidad de planta nutricia en la Laguna de Arbás (gleras y canchales) es muy elevada, pero la densidad de plantas con nido es bastante reducida (0.114). Sin embargo, las plantas con nido se han encontrado de forma agregada (en orientación norte), y se ha comprobado su uso de forma reiterada a lo largo de los años, por lo que las microcaracterísticas físico-químicas de las zonas de puesta son tan importantes que año tras año se eligen las mismas plantas para ovopositar.

En la zona de estudio, el periodo de vuelo de los imagos se extiende desde la última semana de junio hasta finales de agosto (periodo de registros 1993-2022), dependiendo del tiempo atmosférico de cada temporada (ver Gráfica 1).

Al igual que en las *M. diamina* nominales, la puesta de huevos se realiza en el envés de las hojas de su planta nutricia, *V. montana* en el área cantábrica. Las orugas viven en nidos hasta el último o penúltimo estadio (L5-L6) (ver Láminas 3, 4 y 5), en los que comienzan a dispersarse y a hacer vida libre, aunque se han encontrado orugas en L6 agrupadas con sus hermanas de nido. Al emerger, las orugas comen parte del corion y comienzan a tejer un nido con seda situado cerca de los huevos y, conforme van creciendo y agotando las hojas próximas al nido, desplazan éste hasta que están en L3. En este estadio reubicarán el nido en la base de la valeriana o en hojas secas de abedul que hayan quedado atrapadas en la base de la planta. Una vez sellada, la hoja o el nido con seda densa, realizarán la muda a L4 justo antes de la diapausa invernal.

Ecotipo "claro"

Los hábitats conocidos para el ecotipo "claro" carecen de *V. montana*, por lo que se barajaron varias especies como posibles plantas nutricias. Las únicas especies del género *Valeriana* presentes en estas localidades, *V. tuberosa* L. y *V. pyrenaica* L., se descartaron tras búsquedas infructuosas de nidos sobre ellas. Sin embargo, presentes también en el hábitat y dentro de la subfamilia Valerianoideae (Fam. Caprifoliaceae) se encontraban *Centranthus calcitrapae* L. y *Centranthus lecoqii* Jord. La búsqueda de hembras realizando la puesta fue infructuosa, por lo que se recurrió a la búsqueda de nidos veraniegos para determinar la planta nutricia.

Tras diversas búsquedas en ambas especies, *C. calcitrapae* se descartó como nutricia, pues no se encontraron nidos ni imagos en sus inmediaciones. Por otro lado, se consiguió localizar un nido sobre *C. lecoqii en* la localidad de "La Boyariza", Geras de Gordón que, por ubicación y fecha, podría corresponder con *M. diamina*. De este nido, se recogieron ejemplares para su cría en cautividad y posterior confirmación de la especie. A partir de este encuentro, se buscaron sobre esta planta otros nidos en localidades con presencia del ecotipo "claro", habiéndose localizado en 18 poblaciones tanto nidos veraniegos como nidos primaverales tras la diapausa invernal. *C. lecoqii* es un endemismo del mediterráneo occidental cuya utilización como nutricia es novedad para todo el rango de distribución de la mariposa.

En el área de trabajo, este ecotipo se distribuye desde la mitad central de la Cordillera Cantábrica en las provincias de Asturias, León y Cantabria, en altitudes desde los 310 m hasta los 1.370 m (1.068,06 m de altitud media ±258,89 m).

M. diamina "clara" se encuentra en canchales o desfiladeros calizos caracterizados fitosociológicamente por el orden Potentilletalia caulescentis, en los que se encuentran las asociaciones orocantábricas o meso-supratempladas subhúmedas-hiperhúmedas *Centrantho lecoqii-Saxifragetum canaliculatae* y *Centrantho lecoqii-Phagnaletum sordidi* (ver Lámina 1).

Dentro de estos hábitats, la zona realmente ocupada por la mariposa es bastante más reducida que la extensión de su planta nutricia, tanto en el vuelo de los imagos como, especialmente, en la ubicación de las puestas. Las plantas con nido se han encontrado principalmente en orientaciones oeste (20%) y sureste (23%) independientemente de la latitud de la población. Sin embargo, en latitudes bajas (por debajo del paralelo 4760) también se han encontrado nidos en orientaciones que abarcan del noroeste al este (32% en conjunto), mientras que en latitudes más elevadas (a partir del paralelo 4755) se han encontrado en orientaciones al sur (23%).

En cualquier caso, la latitud tan sólo explica el 40% de la variabilidad encontrada en las orientaciones de los nidos, por lo que las características físicas y microclimáticas de las zonas de puesta deben ser esenciales (ver Gráfica 2). Al igual que ocurre en el ecotipo "oscuro", la densidad de plantas con nido por localidad es realmente baja comparada con la densidad de planta nutricia en general y, de igual forma, la zona de puesta se encuentra agregada en distribución contagiosa en los microhábitats con

condiciones favorables. Como puede observarse en la Gráfica 3, las condiciones de microhábitat favorecen una sobreexplotación de plantas (densidad de nidos por planta por encima de 1), lo que sucede año tras año, llegando a consumir por completo las plantas elegidas (ver Foto 7.6).

Los imagos vuelan desde la primera quincena de junio hasta finales de agosto, siendo el pico entre la segunda y tercera semana de julio (periodo de registros 1993-2022). Se tienen registros de un año en una zona concreta (Los Cuayos-Felmín, 2019) en la que los imagos estuvieron volando, al menos, desde la primera semana de julio hasta la tercera semana de agosto, lo que podría corresponderse con una emergencia escalonada.

Las hembras realizan la puesta, mayoritariamente, en el envés de las hojas más cercanas a la base de *C. lecoqii*, aunque también se han encontrado nidos de primer estadio en hojas a media altura (ver Fotos 3.6 y 4.2). Las orugas de primer estadio tejen un nido cercano a la base que va ganando dimensión conforme van creciendo, a la vez que lo trasladan por la planta. Las orugas L1 y L2 se alimentan del parénquima tanto de hojas como de tallos, dejando marcas muy características como puede observarse en la foto de fondo de la Gráfica 4 y en la Foto 4.4. Al igual que el ecotipo "oscuro", cuando las orugas están en L3 desarrollado, se reagrupan en un nido subterráneo entre las raíces de *C. lecoqii*, utilizan hojas secas de haya o se introducen en los tallos huecos de *C. lecoqii*, cercanos a la base y cuya entrada sellan con seda densa (ver Fotos 5.2 y 7.2). Este último comportamiento no había sido descrito anteriormente para ninguna especie del género *Melitaea* y parece una adaptación específica a la anatomía de la planta nutricia. Una vez tienen el refugio invernal preparado, realizan la muda a L4 y entran en diapausa invernal.

A partir de febrero o marzo, las orugas despiertan de la hibernación (ver Fotos 7.3 y 7.4), aprovechando los primeros brotes basales de la planta nutricia y los días de sol de final del invierno para hacer la digestión. El crecimiento en esta fase es muy lento. Las orugas permanecen agrupadas, aunque se han podido observar orugas soleándose individualmente sobre piedras u hojas, pero que regresan al nido común a resguardarse y protegerse. La agrupación puede mantenerse incluso hasta L5-L6, aunque por lo general en L6 ya se observan orugas solitarias.

Morfología comparada de imagos y orugas

En los estadios preimaginales no se han encontrado diferencias consistentes entre los dos ecotipos analizados en este trabajo (ver Lámina 4). Aunque se aprecian ciertos rasgos distintivos en L6 (ver Lámina 5), como por ejemplo la profusión de verrugas blancas en la cabeza, mayor en el ecotipo "oscuro" y menor en el "claro", como puede apreciarse en las Fotos 6.1 y 6.2. No se ha realizado un estudio sistemático que pueda proporcionar datos estadísticos.

Sin embargo, sí se han observado algunas diferencias en la fase de crisálida, aunque se ha dispuesto de una muestra reducida (ver Lámina 6). En la placa protorácica, para un total de 31 ejemplares (25 para el ecotipo "claro" y 6 para el ecotipo "oscuro") de cría en cautividad a partir de nidos recolectados en naturaleza entre los años 2019-2023, se ha comprobado que las manchas de esta placa aparecen separadas en el 100% de los casos para el ecotipo "oscuro", en consonancia con las imágenes revisadas de *M. diamina* nominal del resto de Europa, y unidas en menor o mayor grado para el ecotipo "claro" en el 80% de las crisálidas estudiadas. (ver Fig. 1 y Fotos 6.5 y 6.6).

Los imagos presentan diferencias muy apreciables, tanto en la zona dorsal y ventral, como en la forma de las alas (Fig. 2.a y Láminas 2 y 3). El ápice de las alas superiores en el ecotipo "oscuro" es más redondeado (Fig. 2.a.1), mientras que para el ecotipo "claro" el ápice es más apuntado (Fig. 2.a.2). Así mismo, la costa y el margen externo también presentan diferencias, siendo especialmente relevante el arco en el margen externo en el ecotipo "claro" y más planos para el ecotipo "oscuro".

En el dorso, además de las diferencias comentadas en la introducción sobre la difusión mayor o menor de escamas oscuras, se pueden apreciar dos caracteres básicos para su diferenciación: la marca discal basal (Fig. 2.b) suele ser informe en el ecotipo "oscuro", aunque de bordes cóncavos (Fig. 2.b.1) y para el ecotipo "claro" suele mantener una forma de hueso cóncavo en ambos extremos (Fig. 2.b.2). Las

marcas marginales (Fig. 2.c), para el ecotipo "oscuro", se suelen presentar muy pequeñas, a veces ausentes y de margen redondeado (Fig. 2.c.1), mientras que, para el ecotipo "claro", estas marcas suelen ser de un tamaño mayor, similar a las de otras especies del género, y tener el margen plano (Fig. 2.c.2).

Por su parte, ambos ecotipos de *M. diamina* poseen la característica en la zona dorsal (ya apuntada en Gómez de Aizpúrua, 1988b) de que las lúnulas submarginales anaranjadas de las alas posteriores tienen una zona ocre más clara, rodeada de tono más oscuro (Fig. 2.d) que permite separarlas del resto de especies del género. En todo caso, el color de las lúnulas es más intenso en las mariposas de ecotipo oscuro (Fig. 2.d.1) que en el ecotipo "claro" (Fig. 2.d.2) (ver Láminas 2 y 3).

Parasitoides, depredadores y competencia interespecífica

Se realizó cría en cautividad con algunas orugas pertenecientes a siete nidos de cinco localidades, con objeto de estudiar los parasitoides. No se obtuvieron parasitoides en ninguno de los ecotipos, pero sí hubo una alta mortalidad durante las mudas, principalmente entre los estadios L4 y L5, aunque se estima que la mayor mortalidad tuvo lugar durante la fase de diapausa.

En la naturaleza, tan sólo se ha constatado la depredación de orugas L3 del ecotipo "claro", por una larva de crisopa (*Chrysoperla* cf. *carnea*) (Neuroptera, Chrysopidae) que, situada en la base del nido, acabó con el 80-90% de las orugas. Es posible que esto haya sucedido en otras localidades donde se encontraron muy pocas orugas tras la diapausa invernal, pues la planta nutricia tiende a tener pulgones y, por lo tanto, bastantes huevos de crisopa (ver Foto 7.5).

Por otro lado, cabe mencionar que en ocasiones se han observado hormigas (*Tapinoma* sp. y *Formica* sp.) (Hymenoptera, Formicidae) aprovechando los bocados de las orugas del ecotipo claro en *C. lecoqii*, lo que podría indicar una relación comensalista (ver Foto 7.4).

Se conoce la existencia de orugas L5 y L6 de *M. deione* utilizando *C. lecoqii* como planta nutricia secundaria (Mortera, 2022). Sin embargo, sólo se han encontrado dos localidades (Tolibia y Cazu) con presencia de orugas de *M. deione* comiendo *C. lecoqii* en simpatría con *M. diamina*, por lo que no se considera que ésta pueda entrar en competencia con el ecotipo "claro" por dicha planta nutricia, puesto que, además de ser una planta de uso secundario para *M. deione*, ambas especies no se encuentran en el mismo microhábitat. Así, *M. deione* utiliza en estas localidades plantas de *C. lecoqii* más expuestas y soleadas, próximas a su nutricia principal (*Antirrhinum* sp.) (ver Foto 7.1).

Conservación y amenazas

La mayoría de las poblaciones del ecotipo claro parecen saludables, con una buena cobertura de plantas nutricias y un número importante de mariposas durante el pico fenológico. Sin embargo, éste no parece ser el caso del ecotipo oscuro, que tiene poblaciones más pequeñas en cuanto a número de individuos detectados y su planta huésped aparece sólo en áreas restringidas.

Ambos ecotipos comparten algunas amenazas comunes al resto de especies de lepidópteros diurnos de la Cordillera Cantábrica:

- Cambio de uso del suelo / pérdida de hábitat:
    - Intensificación ganadera y cambio de especies de ganado (de ovino-caprino a vacuno-equino): en algunos hábitats con presencia de *C. lecoqii* se ha podido constatar que el aumento de cabezas de ganado, el uso de nuevas zonas de pasto o el aumento en el tiempo en las mismas provoca el pisoteo de las zonas de puestas y el ramoneo excesivo del *Centranthus*.
    - Infraestructuras: posible ampliación de la estación invernal Valle Laciana-Leitariegos y múltiples proyectos de macroparques eólicos en toda el área cantábrica, principalmente en el área de distribución del ecotipo claro (montaña central leonesa, abarcando las comarcas de Gordón al Curueño con 4 proyectos de más de 5500 ha: Barrios de Gordón, Elanio, Abano y Cotada Grande). Por ahora, no hay ningún proyecto que afecte

directamente a ninguna población, pero sí de forma indirecta por área de influencia (Zhou *et al.*, 2012).

- Cambio climático: afectaría a ambos ecotipos de una forma que no es posible evaluar en estos momentos, por carecer de datos microclimáticos de las zonas de distribución, teniendo en cuenta que las zonas de puesta tienen unos requerimientos topográficos y de humedad muy concretos que requerirían un estudio pormenorizado. Aunque sería previsible que durante los primeros años exista una adaptación fenológica, tanto de planta nutricia como de mariposa, en algunas localidades la distribución en altura podría ser un factor limitante, pues se encuentran cercanas a la zona cacuminal (ej. zona de la Laguna de Arbás, en Leitariegos). En este sentido, la capacidad plástica de las mariposas está necesariamente ligada a la resiliencia de sus plantas nutricias (Roy y Spark, 2000; Barea Azcón *et al.*, 2014; Habel *et al.*, 2023).

Discusión

La Península Ibérica se considera un refugio glaciar (Hewitt, 1999; Habel *et al.*, 2010) y, por ende, una zona de diversificación de especies por efecto del aislamiento geográfico, la adaptación a las oscilaciones climáticas internas, a la diversidad geográfica y a las estructuras genéticas de las especies preglaciares (Nieto Feliner, 2011). En este conjunto, la Cordillera Cantábrica juega un papel importante por ser una de las zonas de alta montaña que conservó glaciares en su interior, ofreciendo una alta diversidad de ecosistemas y posibilidades de adaptación en altitud según las oscilaciones climáticas.

Esta cordillera se está revelando como una zona de especial interés en diversidad críptica de lepidópteros, como ponen de relevancia los últimos estudios de *Eumedonia eumedon* Esper, 1780 (Hinojosa *et al.*, 2022), *Arethusana boabdil* (Rambur, 1840) (Olivares *et al.*, 1999; Dapporto *et al.*, 2022) o *Chelis cantabrica* Macià, Gastón, Redondo y Ylla, 2013 (Macià *et al.*, 2013). Estos estudios no hubieran sido posibles sin trabajos sobre la ecología de las especies, que resultan básicos para la comprensión de la distribución de las especies, sobre todo en condiciones de cambio climático, y son un complemento perfecto en el estudio filogenético de las especies.

Tras el estudio de campo llevado a cabo durante los años 2018-2023 para comparar la ecología entre los fenotipos de *M. diamina* detectados en el área de trabajo, se ha podido comprobar que se desarrollan en hábitats diferentes, utilizan plantas nutricias distintas y tienen diferencias morfológicas, especialmente evidentes en imagos, pero también apreciables en estadios preimaginales.

El ecotipo "oscuro" de *M. diamina* se distribuye por zonas silíceas, gleras y zonas de ribera de media y alta montaña con orlas de abedules, mientras que el ecotipo "claro" de *M. diamina* ocupa canchales y desfiladeros calizos, predominantemente en la orla de hayedos, aunque puntualmente también de encinares y sabinares, lo que le confiere un carácter más mediterráneo. No se han localizado poblaciones de ambos ecotipos en simpatría. Las citas del ecotipo "oscuro" se ubican en el área oeste de la Cordillera Cantábrica, mientras que el ecotipo "claro" se ubica en la zona centro y este de la misma. Entre las poblaciones más próximas de cada uno de los ecotipos, Riolago de Babia, para la forma oscura, y Geras de Gordón para la forma clara, distan 25 km de separación.

Las plantas nutricias utilizadas por ambos ecotipos tienen una distribución más amplia que las de la propia mariposa. Así, *V. montana* se distribuye también por enclaves de la zona centro y este de la Cordillera, y *C. lecoqii* tiene también abundantes poblaciones fuera del área de distribución del ecotipo "claro". Si bien, hasta donde hemos podido comprobar, en ningún caso parece que las nutricias compartan hábitat: donde vuela el ecotipo "oscuro" no se encuentra *C. lecoqii*, y no hay *V. montana* en los enclaves del ecotipo "claro".

Ambos ecotipos tienen requerimientos muy concretos en cuanto a la elección del área de puesta, sobreexplotando ciertas matas de sus plantas nutricias ubicadas en zonas con buena irrigación, protegidas del viento y de la insolación. En general, la puesta se realiza en plantas que tienen un rebrote

a mediados de verano, abrigadas por piedras o vegetación evitando plantas muy expuestas, tanto al sol como a los derrubios, lo que parece indicar la necesidad de cierta humedad y protección para las primeras fases de desarrollo. Por otro lado, estas matas ofrecen refugio invernal a las orugas en diapausa y brotes subterráneos en primavera temprana. La utilización de los tallos de *C. lecoqii* por parte de las orugas del ecotipo "claro" para pasar el invierno constituye una clara adaptación de las mismas a la estructura de su planta nutricia y no había sido descrita para la especie u otras especies del mismo género.

En 2022 se desveló que los individuos de la forma clara de la Cordillera tenían un COI muy similar a un ejemplar de Castellón, adscribible a la ssp. *codinai*, mientras que los ejemplares de ecotipo oscuro mostraban un COI parejo al de los ejemplares europeos (Dapporto *et al.*, 2022).

Por todo lo anterior, resulta probable que de las diferencias ecológicas y genéticas halladas en los dos ecotipos de la Cordillera Cantábrica se puedan derivar diferencias taxonómicas. No obstante, para poder llegar a conclusiones más fundamentadas habrá que profundizar en su análisis filogenético, para intentar dilucidar los factores de especiación que estén o hayan estado actuando, así como determinar la distancia genética actual entre ambos ecotipos y respecto al resto de poblaciones peninsulares y europeas.

Agradecimientos [1]

A Hugo Mortera Piorno, por la ingrata labor de revisar y criticar nuestros trabajos, así como por facilitarnos la información de las localizaciones del *Atlas de Mariposas de Asturias* y otras citas de León. A Roger Vila y Sergio Montagud, por alentarnos a estudiar esta especie en la Cordillera Cantábrica, compartir sus avances en sus respectivas zonas y por sus desinteresadas revisiones y comentarios al manuscrito original. A David César Manceñido González, por la ubicación de la cita inédita de Vivero y por la información de las localizaciones contenidas en el libro *Mariposas de León*. A Óscar Ventura, Rosa Angulo y Luis Lafuente, por las aclaraciones para encontrar las citas en el valle de Saliencia (Asturias), y a José González, por las indicaciones sobre su cita en Carande (León). A la Consejería de Medio Ambiente de Castilla y León, Consejería de Medio Ambiente de Cantabria y del Principado de Asturias y al Parque Regional de Picos de Europa (León), por los permisos concedidos de investigación y captura, sin los cuales no hubiera sido posible llevar a cabo algunas de las determinaciones y comprobaciones. A los editores de *Arquivos Entomolóxicos*, por su dedicación, las mejoras aportadas al texto y la enorme labor en la divulgación científica.

Referencias bibliográficas

Agenjo, R. 1934. Estudio sobre las formas españolas de *Melitaea* del grupo *athalia* Rott. (Lep., Nymph.). *Eos*, **9**: 99-122.

Aguado, L.Ó. 2007. *Las mariposas diurnas de Castilla y León (Lepidópteros Ropalóceros) - II. Especies, biología, distribución y conservación*. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente Fundación Patrimonio Natural. Valladolid, 1029 pp.

ANTHOS. 2015. *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC Fundación Biodiversidad. Recurso disponible en línea en www.anthos.es. [Último acceso: 16 de diciembre de 2022].

[1] NOTA: Este estudio no ha sido financiado por proyecto o institución alguna, habiendo sido costeado íntegramente por sus autores.

Barea Azcón, J.M, Benito, B.M., Olivares, F.J., Ruiz, H., Martín, J., García, A.J. y López, R. 2014. Distribution and conservation of the relict interaction between the butterfly *Agriades zullichi* and its larval foodplant (*Androsace vitaliana nevadensis*). *Biodiversity and Conservation*, **23**: 927–944.

Bink, F.A. 1992. *Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa*. Schuyt & Co. Haarlem, 512 pp.

Dapporto, L., Menchetti, M., Voda, R., Corbella, C., Cuvelier, S., Djemadi, I., Gascoine-Pees, M., Hinojosa, J.C., Ting Lam, N., Serracanta, M., Talavera, G., Dincă, V. y Vila, R. 2022. The atlas of mitochondrial genetic diversity for Western Palaeartic butterflies. *Global Ecology and Biogeography*, **31**: 2184-2190.

Devesa, J.A. 2007. *Fam. Valerianacea*, pp. 204-264. En: Devesa, J.A., Gonzalo Estébanez, R. y Herrero Nieto, A. (eds.). *Flora ibérica*, vol. XV. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid, 449 pp.

Dincă, V., Montagud, S., Talavera, G., Hernández-Roldán, J., Munguira, M.L., García-Barros, E., Hebert, P. D. & Vila, R. 2015. DNA barcode reference library for Iberian butterflies enables a continental-scale preview of potential cryptic diversity. *Scientific Reports*, **5**(1): 1–12.

Eliasson, C.U. y Shaw, M.R. 2003. Prolonged life cycles, oviposition sites, foodplants and *Cotesia* parasitoids of Melitaeini butterflies in Sweden. *Oedippus*, **21**: 1-52.

Fernández-Vidal, E.H. 1983. Notas lepidopterológicas del Noroeste Peninsular (III). Una nueva subespecie y cinco formas gallegas de *Melitaea diamina* (Lang, 1789) (Lep. Nymphalidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **11**(41): 69-75.

García-Barros, E., Munguira, M., Martín Cano, J., Romo Benito, H., Garcia-Pereira, P. y Maravalhas, E.S. 2004. *Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea).* Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 11. Zaragoza, 228 pp.

García-Barros, E., Munguira, M., Stefanescu, C. y Vives Moreno, A. 2013. *Lepidoptera: Papilionoidea*. En: Ramos, M.Á. *et al.* (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 37. Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC. Madrid, 1231 pp.

Gómez de Aizpúrua, C. 1977. *Atlas provisional lepidópteros del norte de España. Distribución geográfica. Programa UTM. Lepidópteros: Papilionoidea, Hesperioidea, Zygenoidea. Tomo I*. Diputación Foral de Álava. Consejo de Cultura. Vitoria-Gasteiz, 216 mapas, 16 pp. de índices por cuadrículas.

Gómez de Aizpúrua, C. 1988a. *Atlas Provisional de los Lepidópteros de la Zona Norte: Distribución geográfica, Programa U.T.M.: Lepidoptera Rhopalocera, Tomo III*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 190 pp.

Gómez de Aizpúrua, C. 1988b. Biología y morfología de las orugas. Lepidoptera. Tomo V: Danaidae - Papilionidae – Pieridae – Libytheidae - Nymphalidae. *Boletín de Sanidad Vegetal*, fuera de serie, 11. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, 238 pp.

Habel, J.C., Drees, C., Schmitt, T. & Assmann, T. 2010. *Review refugial areas and postglacial colonizations in the Western Palearctic*, pp. 189–197. *In*: Habel, J.C. & Assmann, T. (eds.). *Relict species. Phylogeography and Conservation Biology*. Springer Berlin, Heidelberg, XV + 451 pp.

Habel, J.C., Ulrich, W., Gros, P., Teucher, M. y Schmitt, T. 2023. Butterfly species respond differently to climate warming and land use change in the northern Alps. *Science of The Total Environment*, **890**: 164268.

Hernández-Roldán, J.L., Dapporto, L., Dincă, V., Vicente, J.C., Hornett, E.A., Sichová, J., Lukhtanov, V.A., Talavera, G. y Vila, R. 2016. Integrative analyses unveil speciation linked to hostplant shift in *Spialia* butterflies. *Molecular Ecology*, **25**(17): 4267-4284.

Hewitt, G.M. 1999. Post-glacial re-colonization of European biota. *Biological Journal of the Linnean Society*, **68**(1–2): 87–112.

Higgins, L.G. 1941. An illustrated catalogue of the Palearctic *Melitaea* (Lep. Rhopalocera). *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **91**(7): 175-365.

Hinojosa, J.C., Montiel-Pantoja, C., Sanjurjo-Franch, M.J., Martínez-Pérez, I., Min Lee, K., Mutanen, M. y Vila, R. 2022. Diversification linked to larval host plant in the butterfly *Eumedonia eumedon*. *Molecular Ecology*, **32**(3): 1-16.

Hinz, R. y Horstmann, K. 2007. Über Wirtsbeziehungen europäischer *Ichneumon*-Arten (Insecta, Hymenoptera, Ichneumonidae, Ichneumoninae). *Spixiana*, **30**(1): 39-63.

Jubete, F. 2021. Actualización de la lista patrón y nuevos datos de distribución de mariposas diurnas de presencia escasa en la provincia de Palencia (Castilla y León, España) (Lepidoptera, Papilionoidea). *Arquivos Entomolóxicos*, **24**: 83-98.

Kankare, M., Stefanescu, C., van Nouhuys, S. y Shaw, M.R. 2005. Host specialization by *Cotesia* wasps (Hymenoptera: Braconidae) parasitizing species-rich Melitaeini (Lepidoptera: Nymphalidae) communities in north-eastern Spain. *Biological Journal of the Linnean Society*, **86**(1): 45-65.

Lafranchis, T., Jutzeler, D., Guillosson, J.-Y., Kan, P., y Kan, B. 2015. *La vie des Papillons. Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France*. Diatheo. Barcelona, 751 pp.

Latasa, T. & Salazar, J.M. 1994. Actualización corológica de los lepidópteros ropalóceros de La Rioja (España) (Insecta: Lepidoptera). *Zubía Monográfico*, **6**: 103-137.

LSPN, Ligue Suisse pour la Protection de la Nature. 1987. *Les papillons de jour et leurs biotopes: espéces, dangers qui les menacent, protection. Volume 1*. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature. Bâle, 512 pp.

Macià, R., Gastón, J., Redondo, V. e Ylla, J. 2013. *Chelis cantabrica* Macià, Gastón, Redondo & Ylla, sp n., new species of arctiid from the Iberian Peninsula (Lepidoptera: Erebidae, Arctiinae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **41**: 157-162.

Manceñido-González, D.C. y González-Estébanez, F.J. 2013. *Mariposas diurnas de la provincia de León*. León, 656 pp.

Manley, W.B.L. & Allcard, H.G. 1970. *A field guide to the butterflies and burnets of Spain*. E.W. Classey Ltd. Hampton, 192 pp., 40 pls.

Monasterio, Y. y Escobés, R. 2017. *Mariposas diurnas de Euskadi*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 378 pp.

Monasterio, Y., Vicente, J.C., Escobés, R., Moreno, O. y Parra, B. 2014. *Mariposas diurnas de La Rioja (Lepidoptera – Papilionoidea)*. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño, 476 pp.

Montagud, S. y García-Alamá, J.A. 2010. *Mariposas diurnas de la Comunitat Valenciana (Papilionoidea & Hesperioidea)*. Generalitat Valenciana. Valencia, 471 pp.

Mortera, H. 2007. *Mariposas de Asturias*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo rural, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo, 240 pp.

Mortera, H. 2022. Las plantas nutricias de *Melitaea deione* (Geyer, [1832]) en Asturias (norte de España) (Lepidoptera: Nymphalidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **71**: 173-176.

Nieto Feliner, G. 2011. Southern European glacial refugia: A tale of tales. *Taxon*, **60**(2): 365-372.

Olivares, F.J., Jutzeler, D. y Leestsman, R. 1999. *Arethusana boabdil* de la province de Grenade, Andaloussie: une bonne espece! *Linneana Belgica*, **19**: 229-240.

Pérez De-Gregorio, J.J. 2003. Els Rhopalocera dels Ports de Tortosa-Beseit (Lepidoptera). *Sessió Conjunta d'Entomologia ICHN-SCL*, **12**: 25-34.

Roy, D.B. y Sparks, T.H. 2000. Phenology of British butterflies and climate change. *Global Change Biology*, **6**: 407–416.

Sánchez-Eguialde, D. 1997. Contribución al conocimiento de los lepidópteros de Castilla y León. *Saturnia, Revista de Entomología*, **9**: 25-30.

Sanjurjo-Franch, M.J. 2007. Citas nuevas o interesantes de Papilionoidea Latreille, 1809 (Lepidoptera) en el norte de la provincia de León (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 555-558.

van Oorschot, H. y Coutsis, J.G. 2014. *The genus* Melitaea *Fabricius, 1807 (Lepidoptera: Nymphalidae, Nymphalinae). Taxonomy and systematics with special reference to the male genitalia*. Tshikolovets publications. Pardubice (Czech Republic), 360 pp.

Verhulst, J. 1997. Les lépidoptères diurnes des Picos de Europa et les régions limitrophes (Lepidoptera Rhopalocera, Hesperiidae et Zygaeninae). *Linneanna Belgica*, **16**(4): 151-177.

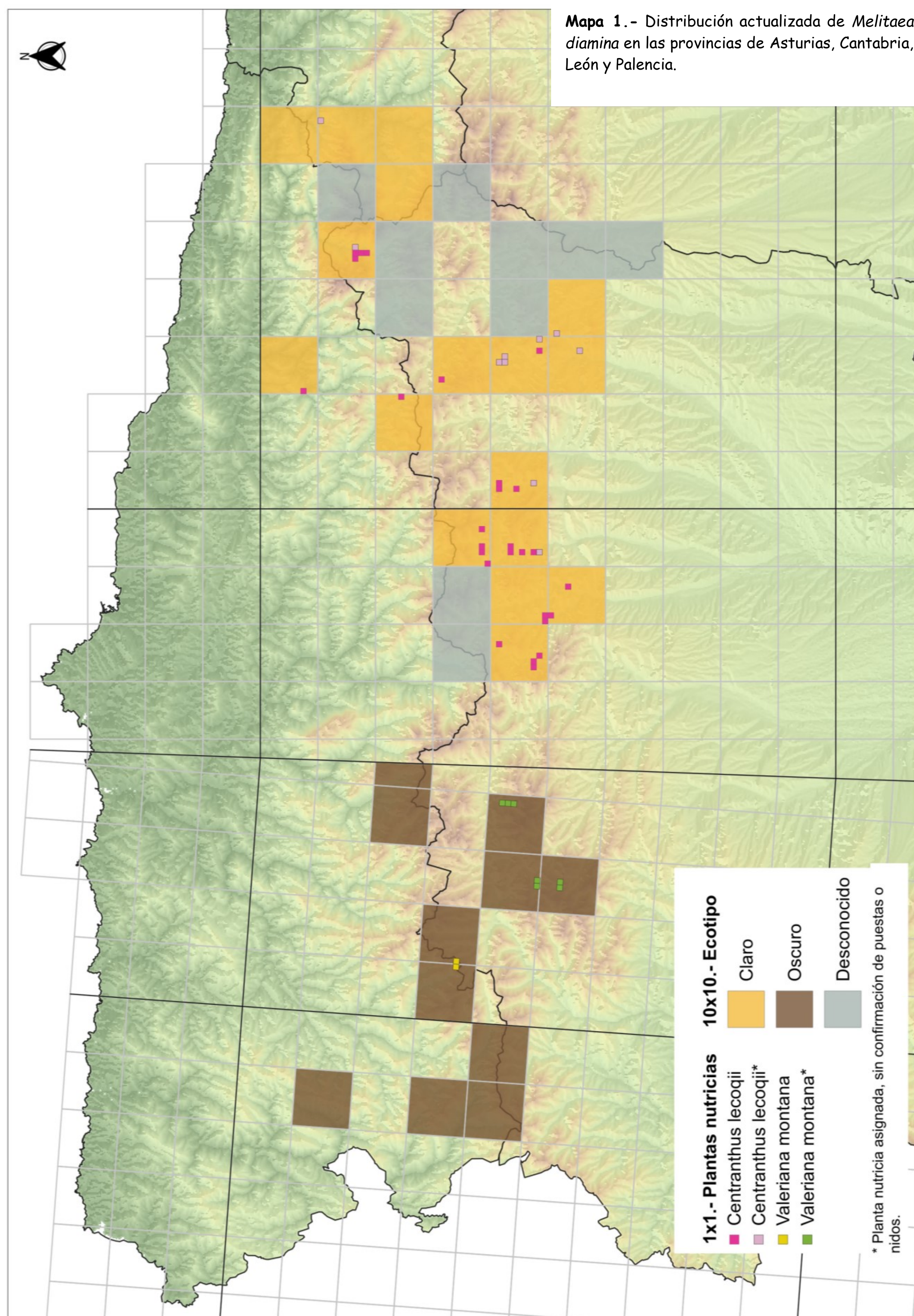
Vila, R., Stefanescu, C. y Sesma, J.M. 2018. *Guia de les Papallones Diürnes de Catalunya*. Lynx Edicions. Barcelona, 509 pp.

Volpe, G., Palmieri, R. y Jutzeler, D. 2005. Nouveaux sites de *Melitaea diamina* (Lang, 1789) en Italie centroméridionale avec discussion du statut taxonomique de deux populations montrant des différences dans la forme et le dessin des ailes (Lepidoptera: Nymphalidae). *Linneana Belgica*, **20**(3): 103-111.

Wahlberg, N. 1997. The life history and ecology of *Melitaea diamina* (Nymphalidae) in Finland. *Nota Lepidopterologica*, **20**(1/2): 70-81.

Weidemannn, H.J. 1995. *Tagfalter: beobachten, bestimmen. 2. völlig neu bearb. Aufl.* Naturbuch-Verlag. Ausburg, 659 pp.

Zhou, L., Tian, Y., Baidya Roy, S., Thorncroft, C., Bosart, L.F. y Hu, Y. 2012. Impacts of wind farms on land surface temperature. *Nature Climate Change*, **2**: 539–543.



Mapa 1.- Distribución actualizada de *Melitaea diamina* en las provincias de Asturias, Cantabria, León y Palencia.



Fig. 1.- Tipo de manchas en la placa protorácica de las crisálidas de *M. diamina* según ecotipo.

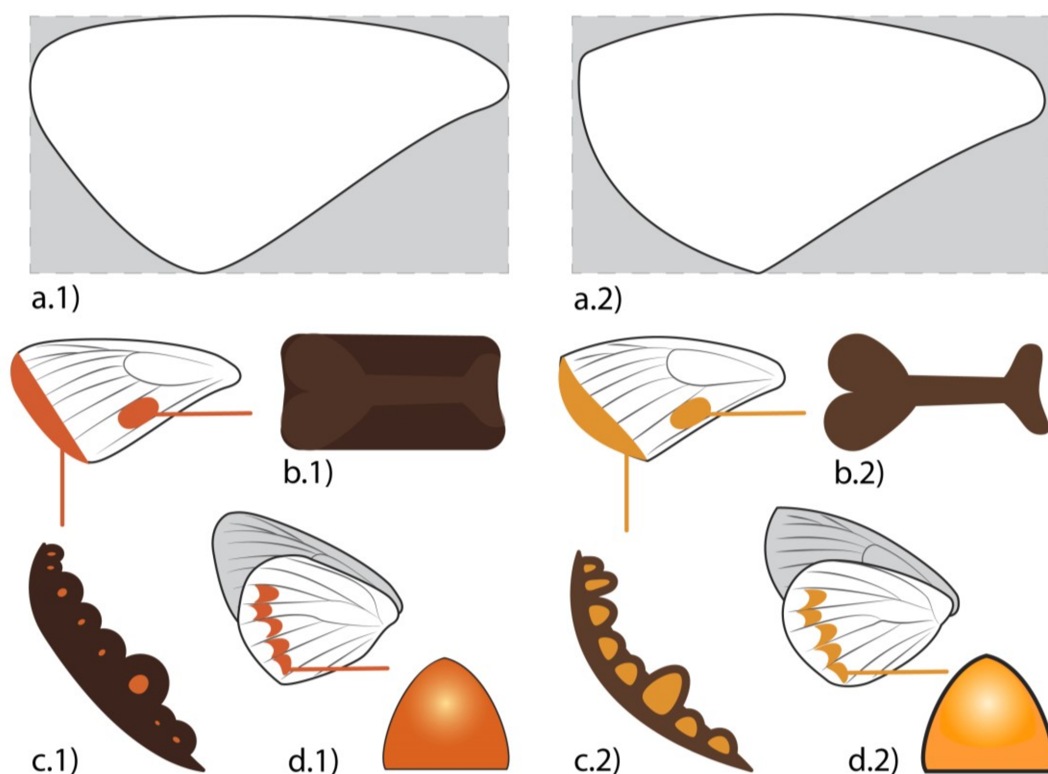
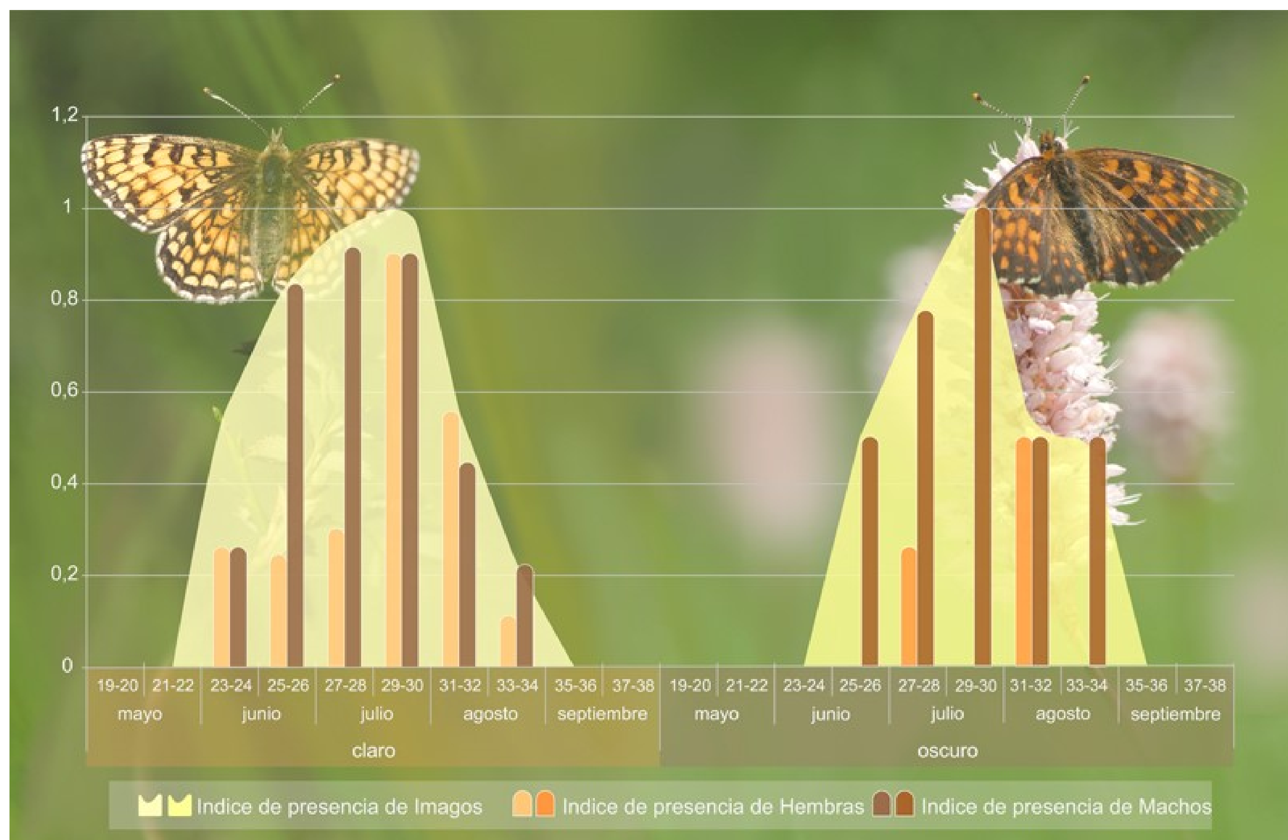
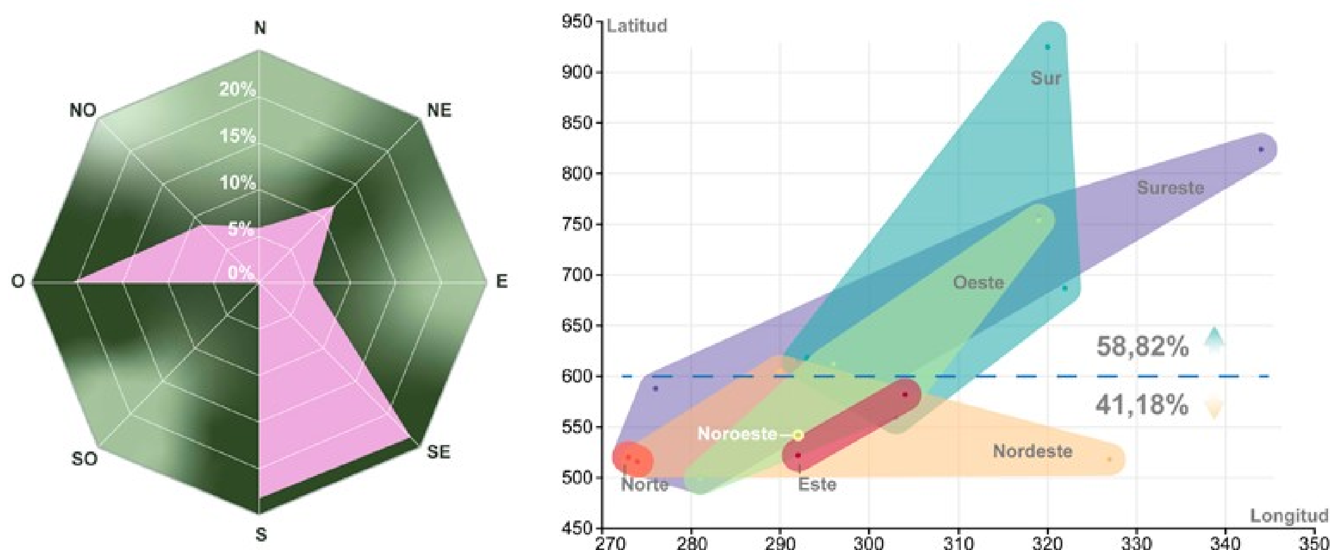


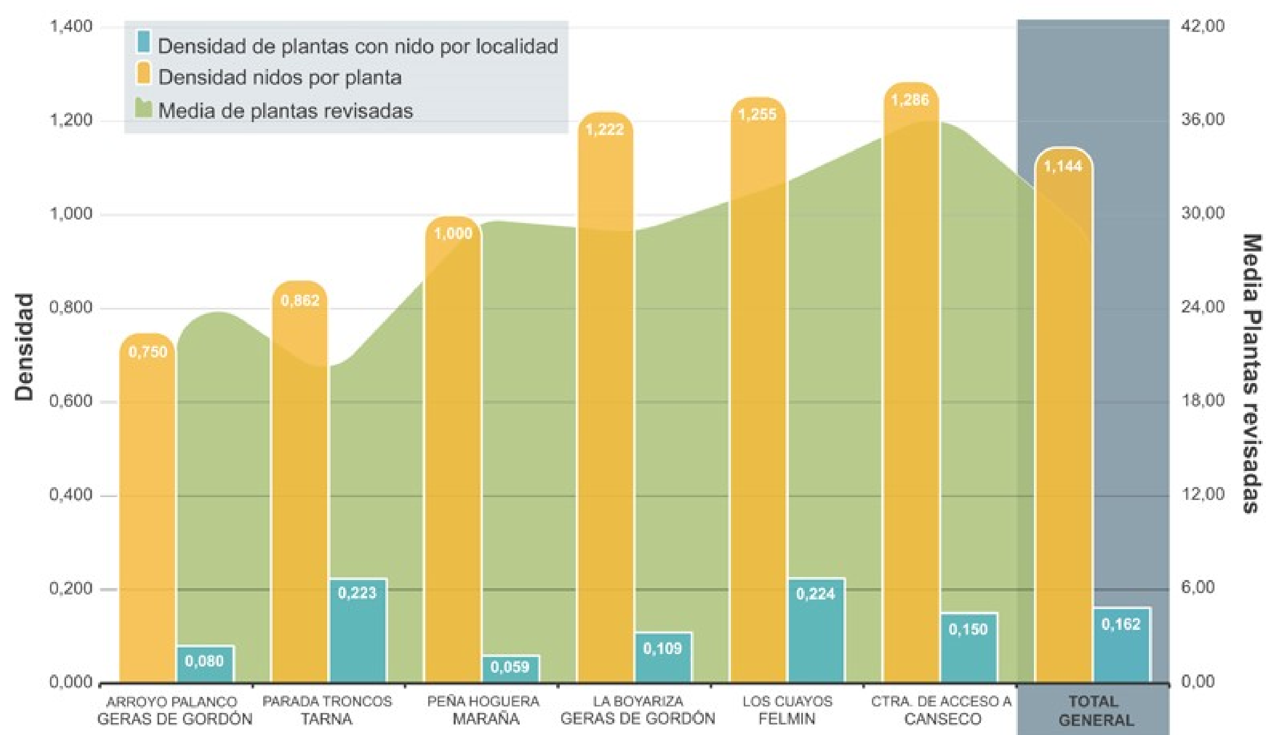
Fig. 2.- Características morfológicas diferenciadoras de los imagos de ambos ecotipos de *M. diamina*.



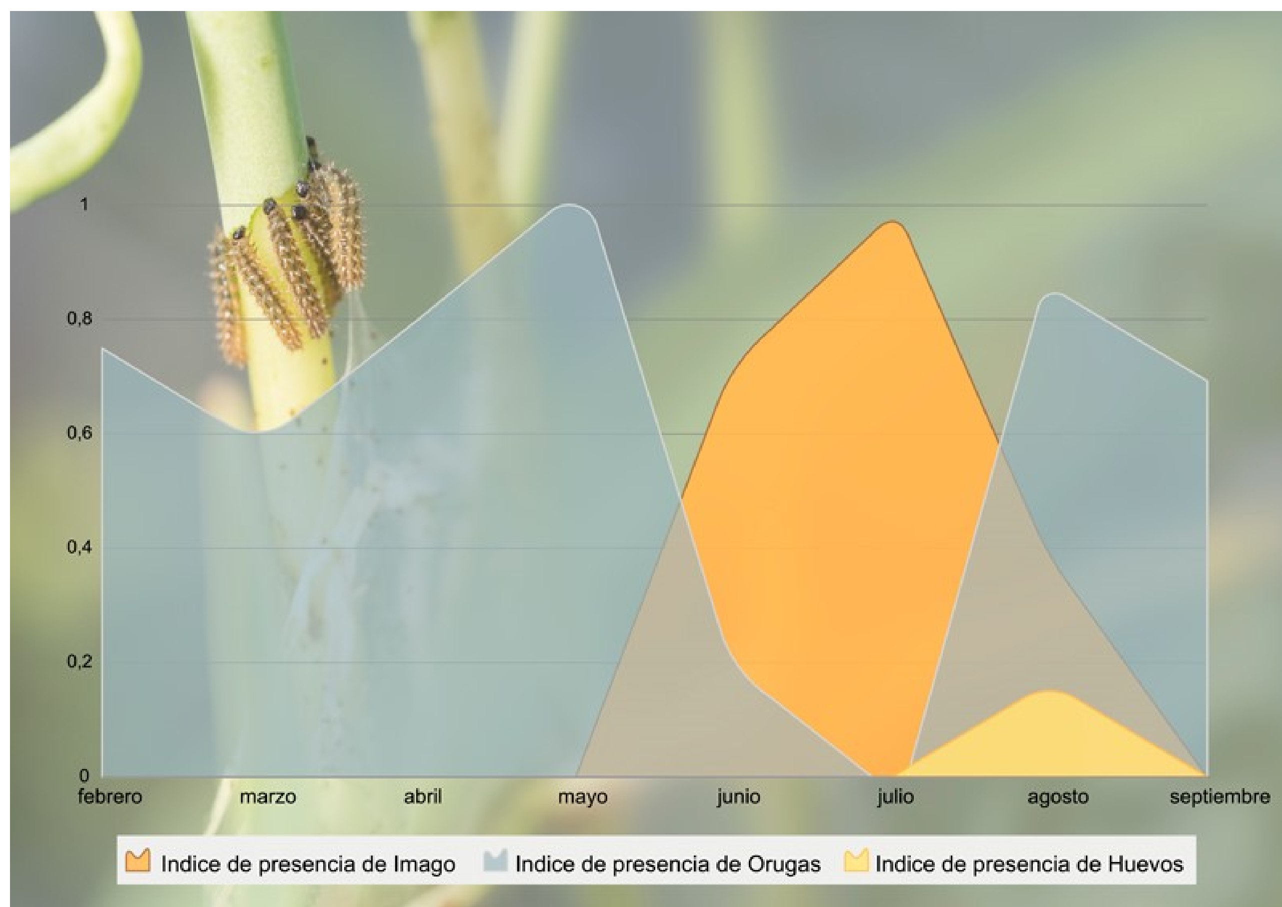
Gráfica 1.- Fenología de imagos *M. diamina* según ecotipo en la Cordillera Cantábrica (provincias de Asturias, Cantabria y León, España) en el periodo 1993-2023.



Gráfica 2.- Orientaciones de los nidos en 18 localidades de *M. diamina* ecotipo "claro".



Gráfica 3.- Densidad de nidos y plantas en los hábitats de *M. diamina* ecotipo "claro".



Gráfica 4.- Fenología según estadios de *M. diamina* ecotipo "claro" en el periodo de estudio 2019-2023. En la foto de fondo se observan orugas en estadio L2 comiendo el parénquima del tallo de *C. lecoqii*, en La Boyariza (León).

Lámina 1.– Hábitats de ambos ecotipos.

Ecotipo oscuro	Ecotipo claro
	
Foto 1.1.- Zona de vuelo y puesta de *M. diamina* "oscura" en la Laguna de Arbás, Leitariegos (Asturias). Se observa en primer término una mata de *V. montana* con un nido (margen inferior izquierdo) cuyas orugas se encontraban en L2. (1/09/2018).	**Foto 1.2.-** Zona de vuelo y puesta de *M. diamina* "clara" en Canseco (León). Se observan varias matas de *C. lecoqii* entre las rocas, en las que se encontraron varios nidos con orugas de L1 a L3. (1/08/2020).
	
Foto 1.3.- Zona de vuelo de los imagos de *M. diamina* "oscura" en Riolago de Babia (León). En la vaguada del arroyo se encontraron numeras matas de *V. montana*. (29/06/2020).	**Foto 1.4.-** Zona de vuelo y puesta de *M. diamina* "clara" en el valle de Valdeón (León), Parque Nacional de los Picos de Europa. Se observa *C. lecoqii* en floración en la zona de canchal y el hayedo en la zona de suelo más profundo. (11/07/2020).
	
Foto 1.5.- Zona de vuelo de los imagos de *M. diamina* "oscura" en Vivero de Omaña (León). (10/07/2019).	**Foto 1.6.-** Zona de puesta de *M. diamina* "clara" en Viadangos de Arbás (León), en esas matas de C. lecoqii se encontró un nido con orugas en L2 y L3. (8/09/2019).

Lámina 2.– Comparativa de ecotipos: imagos.

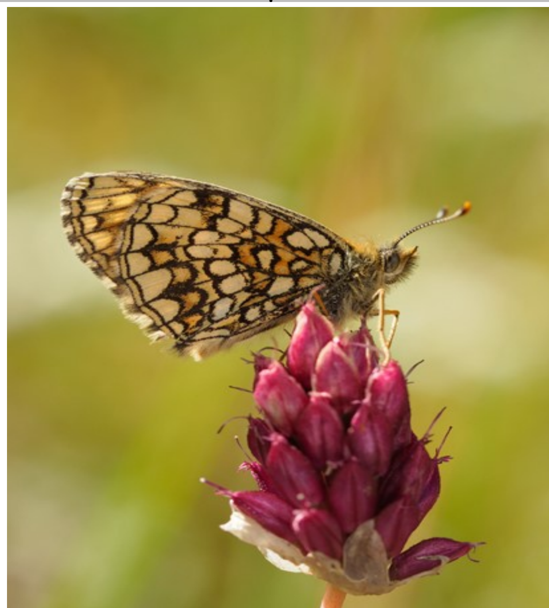
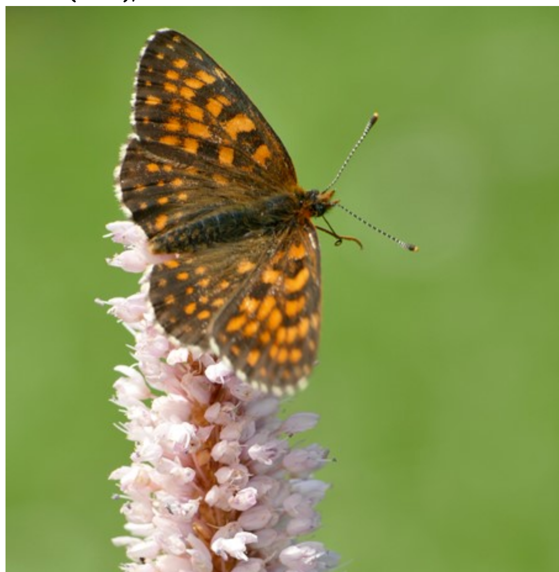
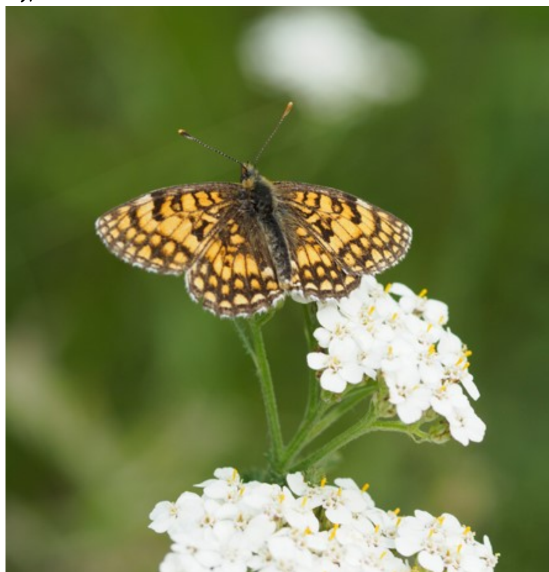
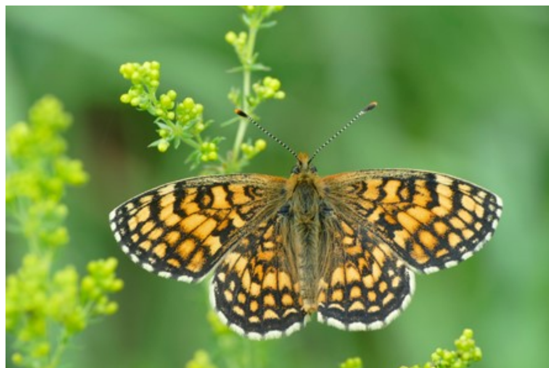
Ecotipo oscuro	Ecotipo claro
	
Foto 2.1.- Reverso de *M. diamina* "oscura" (macho) en Vivero de Omaña (León), el 10/07/2019.	**Foto 2.2.-** Reverso de *M. diamina* "clara" (macho) en Felmín (León), el 14/07/2019.
	
Foto 2.3.- Anverso de *M. diamina* "oscura" (macho) en Vivero de Omaña (León), el 10/07/2019.	**Foto 2.4.-** Anverso de *M. diamina* "clara" (macho) en El Palanco (León), el 22/07/2018.
	
Foto 2.5.- Anverso de *M. diamina* "oscura" (macho) en Riolago de Babia (León), el 29/06/2020.	**Foto 2.6.-** Anverso de *M. diamina* "clara" (macho) en Geras de Gordón (Léon), el 7/07/2018.

Lámina 3.– Comparativa de ecotipos: imagos y nidos I.

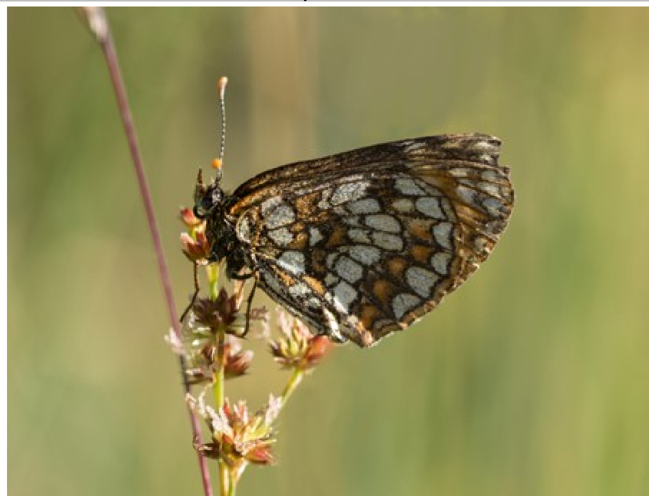
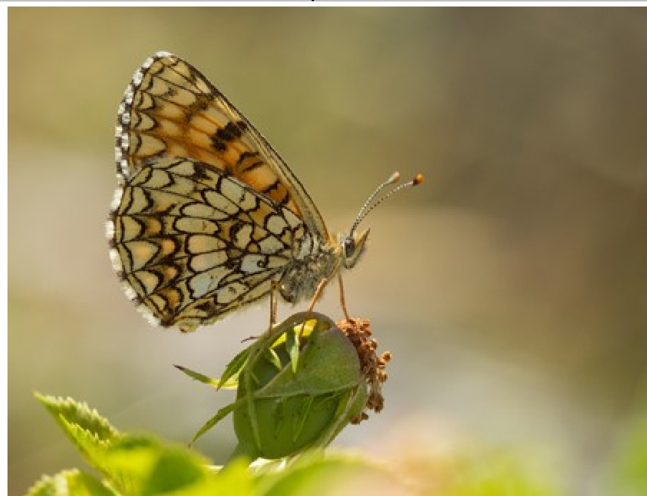
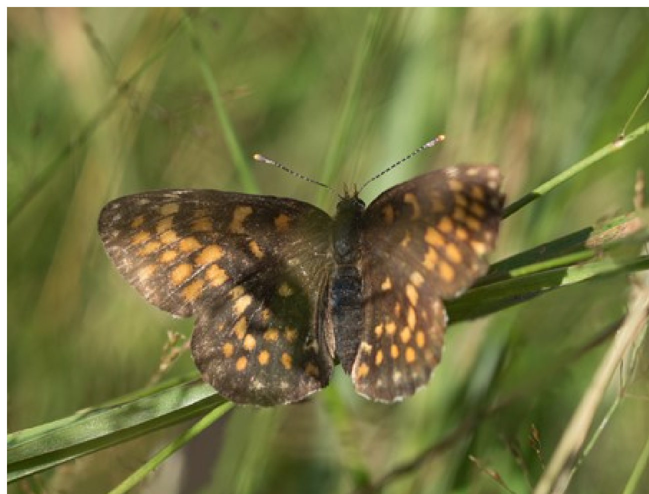
Ecotipo oscuro	Ecotipo claro
	
Foto 3.1.- Hembra de *M. diamina* "oscura", en Vivero de Omaña (León), el 4/08/2018.	**Foto 3.2.-** Hembra de *M. diamina* "clara", en Felmín (León), el 14/07/2019.
	
Foto 3.3.- Hembra de *M. diamina* "oscura", en Vivero de Omaña (León), el 4/08/2018.	**Foto 3.4.-** Hembra de *M. diamina* "clara", en Felmín (León), el 28/07/2019.
	
Foto 3.5.- Nido de *M. diamina* "oscura" sobre *V. montana* en la Laguna de Arbás (Asturias), el 1/09/2018, con orugas en L2 crecidas.	**Foto 3.6.-** Nido pequeño de *M. diamina* "clara", sobre *C. lecoqii* en Felmin (León), el 4/09/2021, con orugas recién mudadas a L2.

Lámina 4.– Comparativa de ecotipos: nidos II y estadios preimaginales I.

Ecotipo oscuro	**Ecotipo claro**



Foto 4.1.- Nido grande de *M. diamina* "oscura" sobre *V. montana* en la Laguna de Arbás (Asturias), el 1/09/2018 Se ven las hojas cuyo parénquima ha sido completamente comido.



Foto 4.2.- Nidos grandes de *M. diamina* "clara" sobre *C. lecoqii* en Tarna (Asturias), el 1/09/2018. Se aprecian tres nidos en la imagen.



Foto 4.3.- Oruga de *M. diamina* "oscura" en L3 sobre *V. montana* en la Laguna de Arbás (Asturias), el 1/09/2018. Se aprecian los scoli característicos.



Foto 4.4.- Orugas de *M. diamina* "clara" en estadio L2 y una en L3 comiendo el parénquima de una hoja de *C. lecoqii* en Felmín (León), el 15/08/2019. Se observa la disposición característica, con las cabezas a la par.



Foto 4.5.- Orugas de *M. diamina* "oscura" en L3, en la Laguna de Arbás (Asturias), el 1/09/2018.



Foto 4.6.- Oruga de *M. diamina* "clara" en L3 (izq.) y una L2 recién mudada (der.), en Tarna (Asturias), el 17/08/2019.

Lámina 5.– Comparativa de ecotipos: estadios preimaginales II.

Ecotipo oscuro	Ecotipo claro



Foto 5.1.- Restos de nido invernal en la base de *V. montana*, aprovechando la base de otras plantas que crecen en conjunto, en la Laguna de Arbás (Asturias), el 21/05/2022.



Foto 5.2.- Oruga L4 crecida de *M. diamina* "clara", en Valdemaría-Curueño (León), el 1/05/2022. En la parte superior se aprecia el nido de diapausa hecho con hojas de hayas recubiertas de seda y afianzadas a la base *de C. lecoqii*.

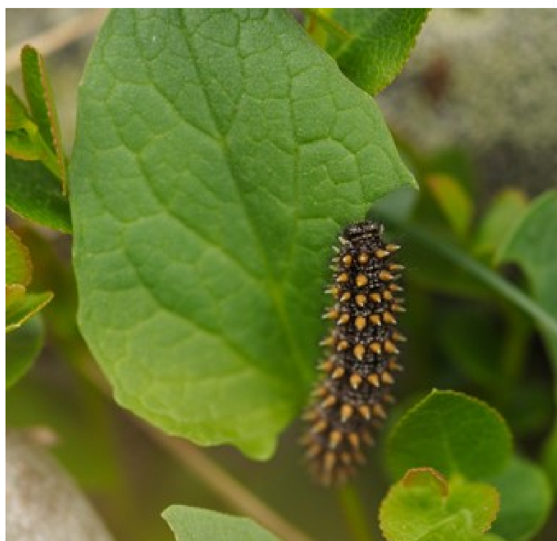


Foto 5.3.- Oruga de *M. diamina* "oscura" en L6 comiendo *V. montana* en la Laguna de Arbás (Asturias), el 21/05/2022.

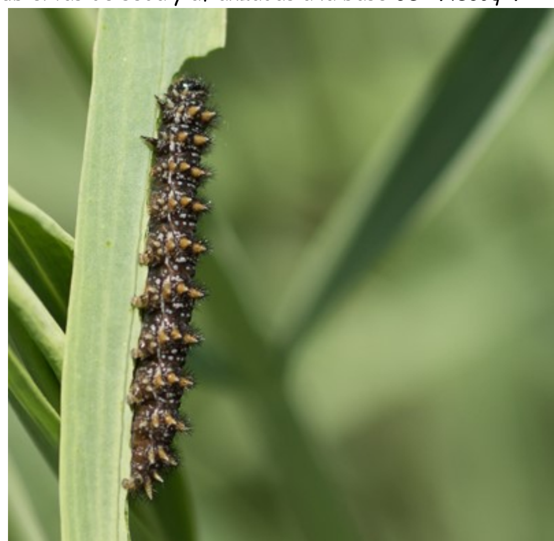


Foto 5.4.- Oruga de *M. diamina* "clara" L6 a punto de pupar, en Tarna (Asturias), el 30/05/2020.



Foto 5.5.- Oruga L6 de *M. diamina* "oscura" en la Laguna de Arbás (Asturias), el 21/05/2022. Se aprecia el moteado blanco en mayor profusión que la forma clara y la línea lateral más desdibujada con respecto a ésta.



Foto 5.6.- Oruga L6 de *M. diamina* "clara" en Felmín (León), el 23/05/2021. Se observa la menor difusión de moteado blanco y la línea lateral muy marcada.

Lámina 6.– Comparativa de ecotipos: estadios preimaginales III y crisálidas.

Ecotipo oscuro	Ecotipo claro
	
Foto 6.1.- Oruga L6 de *M. diamina* "oscura". Se aprecia la profusión de blanco en la base de las quetas de la cabeza.	**Foto 6.2.-** Oruga L6 de *M. diamina* "clara". Se aprecia la diferencia en la base de las quetas de la cabeza con respecto al ecotipo oscuro.
	
Foto 6.3.- Prepupa de *M. diamina* "oscura".	**Foto 6.4.-** Prepupa *de M. diamina* "clara".
	
Foto 6.5.- Crisálidas de *M. diamina* "oscura", ex-larva, de la Laguna de Arbás, el 28/05/2020.	**Foto 6.6.-** Crisálidas de *M. diamina* "clara", ex-larva, de Tarna (Asturias), el 4/06/2020.

Lámina 7.– Miscelánea.



Foto 7.1.- Oruga L6 de *M. deione* comiendo *C. lecoqii* en el Parque Natural de Ponga (Asturias), donde comparte hábitat con *M. diamina* "clara", el 18/04/2021.



Foto 7.2.- Oruga L4 de *M. diamina* "clara" refugiada en el tallo hueco de la base de *C. lecoqii* donde realizó la diapausa, en Cazu (Parque Natural de Ponga, Asturias), el 21/04/2021. Se puede comparar la diferencia de estadio con *M. deione* (Foto 7.1.) en la misma semana.



Foto 7.3.- Restos de mudas y orugas L4 despertando de la diapausa en el interior de los tallos secos de *C. lecoqii*, en La Boyariza (León), el 15/02/2020.



Foto 7.4.- Hormiga (*Tapinoma* sp.) aprovechando los bocados de *M. diamina* "clara" en *C. lecoqii* en Tarna (Asturias), el 27/03/2021. Se observan orugas en el interior de los tallos.



Foto 7.5.- Larva de *Chrysoperla* cf. *carnea* comiendo orugas jóvenes L2 de *M. diamina* "clara", en Vega de Gordón (León), el 21/08/2021. Se pueden apreciar los huevos ya eclosionados en el envés de la hoja de *C. lecoqii* en la esquina inferior derecha de la foto.



Foto 7.6.- Mata de *C. lecoqii* esquilmada, usada como planta de puesta, al menos, durante tres generaciones (2019-2021) de *M. diamina* "clara"en Felmín (León), el 4/09/2021,

Anexo 1.- Relación de citas de *M. diamina* en la Cordillera Cantábrica, provincias de Asturias, Cantabria, León y Palencia.

UTM 10x10	UTM 1x1	Localidad	Prov.	Altitud	Cita Bibliográfica	Ecotipo	Planta nutricia	Observaciones
29TPH85	-	Senda de Campa de Tormaleo hacia Braña Llanelo	Asturias	1100-1200	Mortera (2007)	Oscuro	?	Comunicación personal de localidad concreta Hugo Mortera.
29TPH86	-	Puerto del Connio	Asturias	1150	Mortera (2007)	Oscuro	?	Comunicación personal de localidad concreta Hugo Mortera. Existe cita bibliográfica de *V. montana*.
29TPH88	-	Entre Pumar de las Montañas y Cazarnosa	Asturias	750	Mortera (2007)	Oscuro	?	Comunicación personal de localidad concreta Hugo Mortera.
29TPH95	-	Laguna el Chagoneto	Asturias	1600	Mortera (2007)	Oscuro	?	Comunicación personal de localidad concreta Hugo Mortera.
29TQH06	29TQH 0963	Puerto de Leitariegos; Laguna de Arbás	Asturias	1700	Mortera (2007)	Oscuro	*V. montana*	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
29TQH16	29TQH 1063	Puerto de Leitariegos; Laguna de Arbás	Asturias	1700-1800	Mortera (2007)	Oscuro	*V. montana*	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
29TQH24	29TQH 2446 29TQH 2546	Montrondo	León	1400-1450	Inédita (J.Villa, 2019, *inaturalist*)	Oscuro	?	Existe cita bibliográfica de *V. montana*, pero los autores no han podido encontrarla.
29TQH25	-	Ríoscuro-Villablino	León	1200	García Barros *et al.* (2004)	?	?	Visita infructuosa tanto en orugas como en nutricia. Se considera que por ubicación la cita podría corresponder al ecotipo "oscuro".
	29TQH 2450 29TQH 2550	Vivero de Omaña	León	1410-1425	Inédita (Manceñido-González, com. pers.)	Oscuro	?	Existe cita bibliográfica de *V. montana*, pero los autores no han podido encontrarla.
29TQH35	29TQH 3855 29TQH 3856 29QTH 3857	Riolago de Babia	León	1350-1600	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)	Oscuro	*V. montana* *	No se han podido verificar estadios preimaginales sobre la planta nutricia, pero por densidad y zonas de vuelo de los imagos se asume ésta como nutricia.
29TQH37	-	Saliencia - Somiedo	Asturias		Mortera (2007)	Oscuro	?	Se ha encontrado *V. montana* en la cuadrícula 10x10, en alta densidad, pero no se han hallado los imagos.
29TQH47	-	Torrestío	León	1350	Sanjurjo-Franch (2007)	Oscuro	?	Se ha encontrado *V. montana* en la cuadrícula 10x10, en densidad bastante baja, pero no se han hallado los imagos.
	-	Puerto Ventana	Asturias		Mortera (2007)		*V. montana* *	Se ha encontrado *V. montana* en la cuadrícula 10x10, en alta densidad, pero no se han hallado los imagos.
	-	Río Ortigosa						En 1993 se encontraron dos imagos de ecotipo "oscuro". En visitas posteriores no se han podido encontrar imagos ni planta nutricia.
30TTN75	30TTN 7252 30TTN 7352	Arroyo El Palanco – Geras de Gordón	León	1350 1300	Sanjurjo-Franch (2007)	Claro	*C. lecoqii*	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
	30TTN 7451	La Boyariza – Geras de Gordón		1150				
	30TTN 7658	Viadangos de Arbás		1200	Inédita			
30TTN76	-	Busdongo	León	1250-1400	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)	?	?	Visita infructuosa tanto en imagos como en nutricia.
	-	Puerto de Pajares		1350-1450	Manley y Allcard (1970)			Visita infructuosa en imagos. Se encontró *V. montana* en los alrededores de la estación de esquí. Por ubicación la cita podría corresponder al ecotipo "oscuro", aunque el hábitat ha cambiado mucho en torno a la estación de esquí y podría haber desaparecido.

UTM 10x10	UTM 1x1	Localidad	Prov.	Altitud	Cita Bibliográfica	Ecotipo	Planta nutricia	Observaciones
30TTN84	30TTN 8149	Vega de Gordón	León	1100-1150	Sanjurjo-Franch (2007)	Claro	*C. lecoqii*	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
	30TTN 8646	Llombera		1150			*C. lecoqii**	Sin encontrar estadios preimaginales que confirmen la nutricia, por densidad de nutricia, distribución, hábitat y hábitus del imago se asume *C. lecoqii.*
30TTN85	30TTN 8050	Beberino-Puente San Pedro	León	1050	Inédita	Claro	*C. lecoqii*	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
	30TTN 8150	Vega de Gordón			Sanjurjo-Franch (2007)			
30TTN86	-	Busdongo	León	1435	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)	?	?	Visita infructuosa tanto en imagos como en nutricia.
30TTN95	30TTN 9251	Vegacervera	León	1079	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)	Claro	*C. lecoqii*	No visitada. Por densidad de nutricia, hábitat y distribución del imago se asume *C. lecoqii.*
	30TTN 9252			1100	Inédita			Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
	30TTN 9254	Los Cuayos - Felmín		1050-1200	Inédita			Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
	30TTN 9256 30TTN 9356	El Aveseo - Getino		1150-1200	Inédita			Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
30TTN96	30TTN 9060	Pontedo	León	1150	Inédita	Claro	*C. lecoqii*	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
	30TTN 9261	Carrtera de acceso a Canseco		1210	Inédita			
	30TTN 9361	Arroyo Palomera - Canseco		1250	Sanjurjo-Franch (2007)			
	30TTN 9661	Pista Canseco – Redilluera		1350	Inédita			
30TUN05	30TUN 0355	Peña del Castillo, Arroyo Tejedo - Curueño	León	1130	Inédita	Claro	*C. lecoqii*	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
	30TUN 0358	Tolibia - Curueño		1150				
	30TUN 0452	Nocedo de Curueño		1100	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)			Imagos no encontrados. Por distribución y presencia de la planta se asume *C. lecoqii.*
	30TUN 0458	Valdemaría - Curueño		1145	Inédita			Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
30TUN17	30TUN 1975	Troncos - Fuente Grayal - Tarna	Asturias	1060 1180	Mortera (2007)	Claro	*C. lecoqii*	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
	-	Pinar de Lillo	León	-	Aguado (2007)	?	?	Visita infructuosa tanto en imagos como en nutricia.
	-	Puerto de Tarna		1490				
30TUN24	30TUN 2744	Camino Fuentes de Peñacorada	León	1000	Inédita	Claro	*C. lecoqii**	Sin encontrar estadios preimaginales que confirmen la nutricia, por densidad de nutricia, distribución, hábitat y hábitus del imago se asume *C. lecoqii.*
30TUN25	30TUN 2657	Salamón	León	1200	Manceñido-Glez. y González-Estébanez (2013)	Claro	*C. lecoqii**	Sin encontrar estadios preimaginales que confirmen la nutricia, por densidad de nutricia, distribución, hábitat y hábitus del imago se asume *C. lecoqii.*
	30TUN 2557 30TUN 2558	Carretera Salamón-Lois		1050-1100	Inédita			
	30TUN 2751	Desfiladero - Argovejo		1150			*C. lecoqii*	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
	30TUN 2951	Valle de la Trapa - Argovejo		1310			*C. lecoqii**	Sin encontrar estadios preimaginales que confirmen nutricia, por densidad de nutricia, distribución, hábitat y hábitus del imago se asume *C. lecoqii.*

UTM 10x10	UTM 1x1	Localidad	Prov.	Altitud	Cita Bibliográfica	Ecotipo	Planta nutricia	Observaciones
30TUN26	30TUN 2268	Peña Hoguera - Maraña	León	1300	Inédita	Claro	C. lecoqii	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
30TUN29	-	Tornín	Asturias		Verhulst (1997)	Claro	C. lecoqii*	Imagos no encontrados. Por distribución y presencia de la planta se asume *C. lecoqii.*
	30TUN 2092	Cazu		430	Inédita		C. lecoqii	Confirmación de estadios preimaginales y planta nutricia.
30TUN34	30TUN 3048	Ocejo de la Peña	León	1200	Inédita	Claro	C. lecoqii*	No se encontraron estadios preimaginales que confirmen la nutricia, pero por densidad de nutricia, distribución, hábitat y hábitus del imago se asume *C. lecoqii.*
30TUN35	-	Riaño			Verhulst (1997)	?	?	Cita antigua anterior a la construcción del embalse. No visitada.
	-	Carande	León	1145	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)	?	?	Visita infructuosa tanto en imagos como en nutricia.
30TUN37	-	Puerto del Pontón	León	1280	Sánchez Eguialde (1997)	?	?	Visita infructuosa tanto en imagos como en nutricia.
30TUN43	-	La Espina	León	1165	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)	?	?	Visita infructuosa tanto en imagos como en nutricia. Se considera que por hábitat esta cita podría ser dudosa.
30TUN44	-	La Espina Puerto de las Portillas	León	1165 1285	Aguado (2007)	?	?	Visita infructuosa tanto en imagos como en nutricia. Por hábitat esta cita podría ser dudosa.
30TUN45	-	Prioro	León	-	Aguado (2007)	?	?	No visitada.
30TUN47	-	Posada de Valdeón	León	650; 890	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)	?	?	Se considera que por ubicación la cita podría corresponder al ecotipo "claro".
30TUN48	-	Caín	León	-	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)	Claro	C. lecoqii*	Por densidad de nutricia, distribución, hábitat y hábitus del imago se asume *C. lecoqii.*
	-	Posada de Valdeón						
	30TUN 4583	Monte Corona		600-700	Inédita			No se encontraron estadios preimaginales que confirmen la nutricia, pero por densidad de nutricia, distribución, hábitat y hábitus del imago se asume *C. lecoqii.*
	30TUN 4383 30TUN 4481 30TUN 4482 30TUN 4483	Fuente Fardada - Valdeón		800-850	Inédita		C. lecoqii	Confirmación de imagos, estadios preimaginales y planta nutricia.
30TUN56	-	Puerto de San Glorio	-	1600	Gómez de Aizpúrua (1988)	?	?	La falta de datos hace imposible el muestreo.
30TUN57	-	Espinama	Cantabria		Manley y Allcard (1970)	Claro	?	-
30TUN58	-	-	-	-	Gómez de Aizpúrua (1977, 1988)	?	?	La falta de datos hace imposible el muestreo.
30TUN67	-	Potes	Cantabria		Manley y Allcard (1970)	Claro	?	-
30TUN68	30TUN 6789	Bejes	Cantabria	320	Inédita	Claro	C. lecoqii*	No se han encontrado estadios preimaginales que confirmen la nutricia, pero por densidad de nutricia, distribución, hábitat y hábitus del imago se asume *C. lecoqii.*
30TUN69	-	Urdón	Cantabria		Inédita (Teresa Farino, 2015; *BV*)	Claro	?	Por presencia de nutricia y hábitus del imago se podría asumir *C. lecoqii* como nutricia

Se sombrean las cuadrículas 10x10 que suponen novedad para la especie.

* Nutricias asumidas como posibles según se indica en observaciones.

++ Las siguientes citas se eliminan del listado de *M. diamina* por carecer de datos fehacientes:

- 30TUN55 (Alba de los Cardaños, Palencia): se desconoce la cita original, propuesto para su eliminación por Jubete (2021); visitas infructuosas los días 07/VII/2020 y 23/IV/2023.
- 30TUN74 (Cervera de Pisuerga, Palencia): se desconoce la cita original, propuesto para su eliminación por Jubete (2021); visita infructuosa el día 23/IV/2023.
- 30TUN75 (Estalaya, Palencia): se desconoce la cita original, propuesto para su eliminación por Jubete (2021).
- 30TUN86 (Puerto de Piedrasluengas, Palencia): se desconoce la cita original, propuesto para su eliminación por Jubete (2021); visita infructuosa el 21/IV/2023.
- 30TUN87 (Puerto de Piedrasluengas, Palencia): se desconoce la cita original, propuesto para su eliminación por Jubete (2021); visita infructuosa el 21/IV/2023.
- 30TUN95 (Palencia): se desconoce la cita original, propuesto para su eliminación por Jubete (2021).

+++ Los siguientes registros recogidos en las bases de datos de Atlamar y Geobrink se proponen para su eliminación por errores de identificación y georreferenciación:

- 29TQH15 (Caboalles, León): error de identificación.
- 30TUN36 (Burón, León): error de identificación.
- 30TUN64 (Puerto de Portalet, Huesca): error de georreferenciación en la base de datos de Geobrink, la cuadrícula correcta sería 30TYN14.
- 30TVN04 (Hormiguera, Palencia): error de identificación.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

Manceñido-González (2023)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 159-160

NOTA / NOTE

Primera cita de *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 para la provincia de León (NO España) (Lepidoptera: Crambidae)

David César Manceñido-González

c/ La Bufa, 19. E-24764 Santa Colomba de la Vega (León, ESPAÑA). e-mail: dcmance@hotmail.com

Resumen: Se cita por primera vez para la provincia leonesa al lepidóptero *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 (Lepidoptera: Crambidae), conocido defoliador de *Buxus* spp.

Palabras clave: Lepidoptera, Crambidae, *Cydalima perspectalis*, primera cita, León, España.

Abstract: First record of *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 from the province of León (NW España) (Lepidoptera: Crambidae). *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 (Lepidoptera: Crambidae), a well-known defoliator moth of *Buxus* spp. is recorded for the first time in the province of León.

Key words: Lepidoptera, Crambidae, *Cydalima perspectalis*, first record, León, Spain.

Recibido: *13 de diciembre de 2023*
Aceptado: *20 de diciembre de 2023*
Publicado on-line: *30 de diciembre de 2023*

A pesar de no estar incluido en el *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras*, el taxón *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 sí es conocido por ser un peligroso defoliador en nuestras latitudes de *Buxus sempervirens* L., planta que no sólo se utiliza en parques y jardines de manera ornamental, como setos, sino que también se presenta de manera natural en orlas de bosques del extremo norte peninsular. Esta especie muestra unas características tanto de exoticidad como de peligrosidad (por su voracidad) hacia esta planta tan evidentes que es un posible candidato a entrar en dicho catálogo.

Cydalima perspectalis es originaria del este de Asia (China, Corea, Japón) (CABI, 2014). Se cita por primera vez en Europa, en Alemania, en 2007 (KRÜGER, 2008), mientras que en España se cita en 2014 en Pontevedra (PÉREZ-OTERO *et al.*, 2014), apareciendo posteriormente en otras regiones del norte, como Cantabria (VIVES-MORENO, 2014) o Cataluña (DINCĂ *et al.*, 2017), e incluso en Madrid (GÓMEZ-UNDIANO *et al.*, 2018).

En la provincia de León se tiene constancia, por el momento, de dos ejemplares:

- 1 ej. el día 13/IX/2023, en la localidad de Corullón (29TPH71), en un valle poblado por caducifolios a 550 m de altitud (M. Rodríguez leg.). El ejemplar acude a una trampa automática tipo *Heath* con una tira led de luz negra con un rango de emisión de entre 395 y 405 nm y una longitud de dicha tira led de unos 80 cm alimentada por una batería de 12V 12Ah.
- 1 ej. el día 14/IX/2023, en la localidad de Valdavido (29TQG17), en una explanada frente a una ladera poblada principalmente por robles y diversos arbustos a 1160 m de altitud (D.C. Manceñido leg.). Este individuo (Fig. 1) acude a una trampa lumínica de 270W de luz mezcla alimentada por un grupo electrógeno.

Agradecimientos

A Miguel Rodríguez, por hacerse cargo de una trampa durante el año 2023, ayudándome a prospectar las mariposas nocturnas que pueblan la provincia leonesa. Gracias también a la Junta de Castilla y León, por

la concesión de los pertinentes permisos. Y, cómo no, agradecer el incondicional apoyo de familiares y amigos.

Bibliografía

CABI. 2014. *Cydalima perspectalis. Data sheet of Invasive Species Pest*. Disponible en: http://www.cabi.org/isc/datasheet/118433 [acceso 4/12/2023].

DINCĂ, V., VIDAER, S. & VILA, R. 2017. Presence of the invasive *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 in the province of Barcelona (Lepidoptera: Crambidae). *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia*, **107**: 161-164.

GÓMEZ-UNDIANO, I., MARTÍNEZ-OVEJERO, P., VILLEGAS, S., PRIETO, N., HERRERO, A. & VIVES-MORENO, A. 2018. Primera cita de *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 para Madrid, España (Lepidoptera: Crambidae, Spilomelinae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **46**(184): 585-591.

KRÜGER, E. O. 2008. *Glyphodes perspectalis* (Walker, 1859) new for the European fauna (Lepidoptera: Crambidae). *Entomologische Zeitschrift mit Insekten-Börse*, **118**(2): 81-83.

PÉREZ-OTERO, R., MANSILLA VÁZQUEZ, J.P. & VIDAL, M. 2014. *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 (Lepidoptera: Crambidae) una nueva amenaza para *Buxus* spp. en la Península Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, **10**: 225-228.

VIVES-MORENO, A. 2014. *Catálogo sistemático y sinonímico de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las Islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera).* Suplemento de SHILAP Revista de Lepidopterología, Improitalia. Madrid, 1184 pp.



Fig. 1.- *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 el día 14/IX/2023, en la localidad de Valdavido (León). Fotografía: D.C. Manceñido.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

van der Heyden (2023)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **27**: 161-163

NOTA / NOTE
New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), IX

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: The first record of *Halobates micans* Eschscholtz, 1822 (Heteroptera: Gerridae) on the island of El Hierro is reported. This is the first record of the genus *Halobates* Eschscholtz, 1822 in the Canary archipelago. The known distribution of *H. micans* in Macaronesia is summarised. Furthermore, the first record of *Aradus canariensis* Kormilev, 1954 (Heteroptera: Aradidae) on the island of La Palma is reported and the known distribution of the species in the archipelago is summarised.
Key words: Heteroptera, Aradidae, Gerridae, *Aradus canariensis*, *Halobates micans*, first records, distribution, El Hierro, La Palma, Canary Islands, Spain.

Resumen: Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), IX. Se presenta la primera cita de *Halobates micans* Eschscholtz, 1822 (Heteroptera: Gerridae) en la isla de El Hierro. Esta es la primera cita del género *Halobates* Eschscholtz, 1822 en el archipiélago canario. Se resume la distribución conocida de *H. micans* en Macaronesia. Además, se presenta la primera cita de *Aradus canariensis* Kormilev, 1954 (Heteroptera: Aradidae) en la isla de La Palma y se resume la distribución conocida de la especie en el archipiélago.
Palabras clave: Heteroptera, Aradidae, Gerridae, *Aradus canariensis*, *Halobates micans*, primeras citas, distribución, El Hierro, La Palma, Islas Canarias, España.

Recibido: *13 de diciembre de 2023* ***Publicado on-line:*** *30 de diciembre de 2023*
Aceptado: *25 de diciembre de 2023*

The genus *Halobates* Eschscholtz, 1822 (Heteroptera: Gerridae) is the only taxon of insects that contains species which live on the open ocean. Five species of *Halobates* are completely oceanic in habitat (CHENG, 1985; ANDERSEN & CHENG, 2004; CHENG & MISHRA, 2022). Among them, only *Halobates micans* Eschscholtz, 1822 is present in the Atlantic Ocean (CHENG, 1985, 2006; ANDERSEN & CHENG, 2004).

So far, in Macaronesia *H. micans* has been reported from the Azores (RIBES & BORGES, 2005) and from Madeira (RIBES & HEISS, 2008). In the Azores, *H. micans* sometimes occurs "in fair numbers in a bay near the marine station on Faial Island" (Lanna Cheng, pers. comm.).

Now, *H. micans* can be reported from the Canary Islands, too: On 06-12-2023, a male specimen (Fig. 1) was found near Arenas Blancas, located at the northwestern coast of the island of El Hierro. Four photographs of the specimen were uploaded to the online database iNaturalist (see here). Based on a photo, the identification of the specimen was confirmed by Lanna Cheng (pers. comm.).



Up to now, *Aradus canariensis* Kormilev, 1954 (Heteroptera: Aradidae) has been reported for the islands of El Hierro and Tenerife (HEISS, 1979; HEISS & BÁEZ, 1990; HEISS & RIBES, 1992; AUKEMA *et al.*, 2006, 2013; ROCA-CUSACHS *et al.*, 2020).

The island of La Palma can be added to the list of the distribution of *A. canariensis* in the Canary archipelago: On 08-12-2023, a male specimen (Fig. 2) was found near Las Tricias in the northwestern part of the island. Two photographs of the specimen were uploaded to the online database iNaturalist (see here). Based on a photo, the identification of the specimen was confirmed by Ernst Heiss (pers. comm.).

Acknowledgements

I would like to thank Amanhuy Duque Hernández and Ben Jobson for allowing me to use their photos to illustrate this note. Special thanks to Lanna Cheng for confirming the identification of the specimen of *H. micans* and for useful information, as well as to Ernst Heiss for confirming the identification of the specimen of *A. canariensis*.

References

ANDERSEN, N.M. & CHENG, L. 2004. The Marine Insect *Halobates* (Heteroptera: Gerridae): Biology, Adaptations, Distribution, and Phylogeny. *Oceanography and Marine Biology*, **42**: 119-180.

AUKEMA, B., DUFFELS, J.P. & BÁEZ, M. 2006. A Checklist of the Heteroptera of the Canary Islands (Insecta). *Denisia*, **19**: 755-774.

AUKEMA, B., DUFFELS, H., GÜNTHER, H., RIEGER, C. & STRAUß, G. 2013. New data on the Heteroptera fauna of La Palma, Canary Islands (Insecta: Hemiptera). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **98**(2): 459-493.

CHENG, L. 1985. Biology of *Halobates* (Heteroptera: Gerridae). *Annual Review of Entomology*, **30**: 111-135.

CHENG, L. 2006. A bug on the ocean waves (Heteroptera, Gerridae, *Halobates* ESCHSCHOLTZ). *Denisia*, **19**: 1033-1040.

CHENG, L. & MISHRA, H. 2022. Why did only one genus of insects, *Halobates*, take to the high seas? *PLoS Biology*, **20**(4): e3001570.

HEISS, E. 1979. Über Aradidae von den Kanarischen Inseln und Marokko (Insecta: Heteroptera). *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck*, **66**: 29-45.

HEISS, E. & BÁEZ, M. 1990. A preliminar catalog of the Heteroptera of the Canary Islands. *Vieraea*, **18**: 281-315.

HEISS, E. & RIBES, J. 1992. Additions to the *Heteroptera*-fauna of the Canary Islands I. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **44**(238): 77-102.

RIBES, J. & BORGES, P.A.V. 2005. *Hemiptera – Heteroptera*, pp. 191-193. In: BORGES, P.A.V., CUNHA, R., GABRIEL, R., MARTINS, A.F., SILVA, L. & VIEIRA, V. (eds.). *Listagem da fauna e flora (Mollusca e Arthropoda) (Bryophyta, Pteridophyta e Spermatophyta) dos Açores*. Direcção Regional do Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada, 318 pp.

RIBES, J. & HEISS, E. 2008. *Subordem Heteroptera*, pp. 298-302. In: BORGES, P.A.V., ABREU, C., AGUIAR, A.M.F., CARVALHO, P., JARDIM, R., MELO, I., OLIVEIRA, P., SÉRGIO, C., SERRANO, A.R.M. & VIEIRA, P. (eds.). *Listagem dos fungos, flora e fauna terrestres dos arquipélagos da Madeira e*

Selvagens. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo, 438 pp.

ROCA-CUSACHS, M., SUÁREZ, D., OSORIO, V., GARCÍA-BECERRA, R., GARCÍA-PÉREZ, J., HERNÁNDEZ-TEIXIDOR, D., PÉREZ-DELGADO, A.J., PÉREZ-VALCÁRCEL, J., PARÍS, M., OROMÍ, P. & GOULA, M. 2020. Updated check-list and geographic database of new chorological data of true bugs (Insecta, Hemiptera, Heteroptera) from the Canary Islands. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 169-218.





Fig. 1.– Male specimen of *Halobates micans* Eschscholtz, 1822, near Arenas Blancas, El Hierro, Canary Islands, Spain. (Photo: Amanhuy Duque Hernández).

Fig. 2.– Male specimen of *Aradus canariensis* Kormilev, 1954, near Las Tricias, La Palma, Canary Islands, Spain. (Photo: Ben Jobson).

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Normas generales: *Arquivos entomolóxicos* es una revista en la que tienen cabida trabajos, reseñas y comentarios relacionados con la Entomología en cualquiera de sus aspectos. Sólo se aceptarán trabajos que versen sobre fauna ibérica, aunque no se descartan de entrada trabajos de otros ámbitos geográficos si se consideren de interés para quienes estudien dicha fauna. La revista está disponible actualmente sólo en formato electrónico en http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos, si bien podrá ser también publicada en formato impreso en el futuro.

La revista se articula en secciones, agrupadas de forma general en trabajos originales (artículos, notas, notas breves y *fragmenta*) y trabajos de revisión o divulgación. Los Editores se reservan el derecho a designar la sección concreta en la que incluir los artículos aceptados para publicación. La aceptación de artículos queda sujeta al criterio del Comité Editorial. Éste no hará tareas de revisión, sino únicamente decidirá si un artículo cumple o no con los criterios exigibles para su publicación. La revista no dispone de revisores externos. No obstante el autor puede solicitar la revisión por parte de un máximo de dos evaluadores, designados por él mismo, y que deben ser aprobados por el Comité Editorial. El Comité Editorial no se hace responsable de las opiniones expuestas ni de los contenidos de los trabajos, que serán responsabilidad única de los autores.

Presentación de trabajos: Los artículos estarán redactados únicamente en gallego, portugués, español (castellano) o inglés. Serán remitidos al Comité Editorial mediante un fichero adjunto a través de correo electrónico a la dirección arquivos@aegaweb.com. En dicho correo deberán decir expresamente si desean que su trabajo sea evaluado por revisores externos. En ese caso deberán adjuntar el nombre, dirección de dichos revisores, así como sus direcciones de correo electrónico. En caso contrario se entenderá que los autores desean que el trabajo sea evaluado por el Comité Editorial. Los comentarios de eventuales revisores en ningún caso podrán ser anónimos.

Admisión de trabajos: Una vez que el artículo sea admitido por el Comité Editorial se informará al autor, quien recibirá una copia en pdf del mismo. Una vez dado el visto bueno, el trabajo será incluido en el número de la revista en curso de publicación, disponible de forma inmediata on-line en la web de la revista. El Comité Editorial se reserva la difusión gratuita del artículo a través de una lista de distribución. Los autores no tienen derecho a recibir la revista en su edición en formato impreso, si ésta se llegase a producir, lo que sería quedaría sujeto a la edición de nuevas normas a criterio de los editores.

Normas de redacción para artículos originales:

- Apartados: Cada artículo podrá ser dividido en apartados a criterio del autor, aunque con los siguientes apartados obligatorios:
1.- Título.
2.- Nombre y dirección del autor o autores.
3.- Resumen. Si el artículo está escrito en lengua diferente al inglés, deberá incluirse un *abstract* en esta lengua, que comenzará por el título del artículo traducido al inglés.
4.- Palabras clave: Con un máximo 10. Comenzarán por las relativas a taxones finalizando con las del ámbito geográfico.
5.- *Key words*: Lista de palabras clave en inglés.
6.- Referencias bibliográficas. Incluirá exclusivamente las referencias citadas en el artículo, en forma de lista ordenada alfabéticamente por autores y, dentro de cada autor, de forma cronológica. En el caso de dos o más obras del mismo autor y año, se hará constar una letra a continuación del año (1990a, 1990b,...).

- Notas breves: constarán únicamente de título, nombre y dirección del autor o autores, palabras clave (con máximo de cinco), *key words*, texto sin apartados y referencias bibliográficas con máximo de dos. Podrá incluirse un máximo de una figura o tabla.

- *Fragmenta*: aportaciones faunísticas que no tengan posibilidad de publicación bajo formatos más convencionales. Constarán de título (con el siguiente esquema: Orden. Familia. Título), nombre y dirección del

autor o autores, palabras clave (5, incluyendo obligatoriamente: orden, familia, país, región geográfica o política a que se refiere el estudio y el término *faunística*), *key words*, texto (que será un listado de especies con: localidad, U.T.M. o coordenadas geográficas, altitud si es procedente, fecha y legatario). No incluirá figuras ni tablas. Podrá incluirse de forma voluntaria una breve introducción con datos explicativos como periodo de realización del estudio, descripción de la zona de estudio, colección donde están depositados los ejemplares, etc., así como la mención a la fuente bibliográfica en la que se basa la nomenclatura utilizada en el texto [Ejemplo: Coleoptera. Curculionidae. Curculiónidos capturados en la Playa del Inglés (Tenerife) en marzo de 2010. / Palabras clave: Coleoptera, Curculionidae, España, Islas Canarias, Faunística].

- Figuras y tablas:
1.- Se admiten figuras, mapas, esquemas, etc. en blanco y negro o color.
2.- Las figuras y tablas se numerarán en el texto, siguiendo una única numeración correlativa en caso de que sean varias las que se citan en él. Se enviarán por correo electrónico por separado del texto, nunca integradas en el mismo. La resolución mínima aceptable para las figuras debe ser de 350 ppp.
3.- Tablas: Seguirán una numeración independiente de las figuras.
4.- Pies de figuras y tablas: Al final del texto del artículo debe incluirse el pie de figuras y tablas, en el mismo idioma del artículo.

- Anexos: Las listas extensas de citas geográficas, coordenadas UTM, listas amplias de especies, etc., deben figurar como anexo/s.

- Cartas a los Editores: Cualquier tipo de comunicación con los Editores podrá ser publicada si es considerada de interés, con el consentimiento del autor, en el momento que se estime adecuado. En el caso de que su contenido aluda a una tercera parte, se le comunicará al autor aludido los términos de dicha carta para que pueda realizar una réplica si lo considera oportuno, siempre antes de su publicación, teniendo cabida una única contrarréplica. La secuencia de comunicados se publicará al final del último trabajo aceptado del volumen correspondiente. Sólo de forma excepcional, y exclusivamente cuando el comité editorial estime que sea de interés para la comunidad científica, se admitirán nuevas réplicas, siempre antes del cierre de la revista. El Comité Editorial velará por el cumplimiento estricto de las normas de estilo de *Arquivos Entomolóxicos* y se reservará la prerrogativa de admitir o no para su publicación los contenidos de los escritos, previa comunicación en tiempo y forma a los autores.

Normas de redacción para trabajos de divulgación, reseñas y comentarios: El formato de los artículos en este apartado es libre, con la única obligatoriedad de incluir Título y Nombre y dirección o correo electrónico del autor o autores.

Normas generales de redacción, recomendaciones y normas de estilo:
1.- Los trabajos deben ser enviados en formato Word, con tipo de letra Times New Roman 12.
2.- No deben utilizarse diferentes tipos ni tamaños de letra, sangrados especiales, espaciados, etc.
3.- Se respetarán las normas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (CINZ) y se seguirán sus recomendaciones.
4.- Al citar por primera vez en un trabajo el nombre de una especie debe ir acompañado por el del género completo, sin abreviar. En citas posteriores puede ser abreviado.
5.- Al citar un taxón por primera vez debe ir acompañado por nombre no abreviado de autor y año.
6.- Cuando se cite una referencia bibliográfica se hará constar siempre el apellido del autor y el año.
7.- Los enlaces a fotografías disponibles en internet no se considerarán parte del apéndice bibliográfico final. Se pueden insertar dichos enlaces en el propio texto del manuscrito, donde sean mencionadas las fotografías.
8.- Los nombres geográficos deben estar escritos de acuerdo a la actual terminología oficial.
9.- No se admitirán expresiones o comentarios ofensivos o de mal gusto. De forma específica, los editores no admitirán artículos de opinión sobre trabajos u obras de otros autores, que contengan expresiones injuriosas, insultantes, despectivas o de cualquier otra índole que resulten en menoscabo de la persona aludida.

Arquivos Entomolóxicos, *Revista galega de Entomoloxía.* http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Correspondencia y envío de originales: arquivos@aegaweb.com

GUIDELINES FOR AUTHORS

General guidelines: *Arquivos entomolóxicos* is a free scientific e-journal that publishes papers, reviews and comments on Entomology in its broadest sense. Only papers on the Iberian fauna will be accepted, although not discarding at all papers on other geographical areas if they are considered of interest for those who study such fauna. The journal is at the present time only available in its on-line format at http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos, although a printed version may also be published in the future.

The journal is divided into sections, generally grouped into original works (articles, notes, short notes and *fragmenta*) and review or divulgation papers. The Editors reserve the right to include the submitted paper in a particular section. The acceptance of papers is subject to the criteria of the Editorial Board, which doesn't afford revision tasks. The journal does not have external reviewers. However the authors may ask for review by a maximum of two referees, chosen by themselves, after the approval of the Editorial Board. The Editorial Board is not responsible for the opinions expressed nor the contents of any published paper, which are the sole responsibility of the authors.

Submission of papers: Papers submitted to AE should be only written in Galician, Portuguese, Spanish or English. These papers should be e-mailed to the Editorial Board as an attachment to arquivos@aegaweb.com. The request for external reviewers should be mentioned in this e-mail along with the name of referees and their e-mail addresses. Otherwise it means that authors want the work to be only assessed by the Editorial Board. Comments from any reviewer should never be anonymous.

Admission of papers: Once the article is accepted by the Editorial Board the authors will receive a draft of the paper for the final acceptance. Once given the approval, the work will be included in the ongoing volume of the journal, and will be immediately available on-line at the journal's website. The Editorial Board reserves the rights for the dissemination of any paper for free through a distribution list. The authors are not entitled to receive the magazine in an eventual printed edition, which would be distributed under new editorial rules and according to Editor's criteria.

Writing guidelines for original articles:

- Sections: Each article should be divided into sections at the discretion of the author, but the following sections should be mandatory:
1. - Title.
2. - Name and address of the author (or authors).
3. - Abstract. If the article is written in a language other than English, a summary should be included in this language, beginning with the article title translated into English.
4. – Key words: Maximum up to 10. Beginning with relatives to taxa and ending with geographical ones, both in original language and English.
5. – Bibliographical references. Containing only those references cited in the article as a list arranged alphabetically by author and chronologically within the same author. In the case of two or more works by the same author and year, it should contain one letter after the year (1990a, 1990b,...).

- Short notes: Containing only title, name and address of authors, keywords in the original language (maximum 5), key words in English, text sections and 2 references as a maximum. Only one figure or table is allowed.

- *Fragmenta*: faunal contributions with no possibility of being included under more conventional formats. Containing only title (with the following scheme: Order. Family. Title), name and address of authors, keywords in original language (5, including always: order, family, country, geographic or political region referred to and the word "Faunistics"), key words in English, text (which should be a list of species with: location, U.T.M. or geographical coordinates, altitude if appropriate, date and collector). No figures or tables allowed. A brief introduction with some relevant data (period of the study, description of the area, collection where materials are deposited in, etc..,) as well as a reference in which the nomenclature used in the text is based on, it can

voluntarily included [Example: Coleoptera. Curculionidae. Weevils captured in Playa del Inglés (Tenerife) in March 2010. / Keywords: Coleoptera, Curculionidae, Spain, Canary Islands, Faunistics].

- Figures and tables:
1. - Black and white or coloured figures, maps and diagrams are allowed.
2. – These figures and tables should be numbered in the text, following a consecutively numbering if several are cited therein. They must be e-mailed separately, never taking part of the text, with at least a minimum resolution of 350 dpi.
3. – Tables, numbered independently of figures.
4. - Feet notes of figures and tables should be included at the end of the article in the same language used in it.

- Appendices: Extended lists of records, geographic coordinates, comprehensive lists of species, etc., should be included as appendices.

- Letters to the Editors: Communications shared with the Editors may be published in case of interest, prior acceptance from the author. Authors alluded will be informed before the publication in order to allow them to give an answer. A second reply is allowed. The sequence of answers and replies will be published at the end of current issue. Exceptionally extra replica can be published under the judgement of the Editors. The Editorial Board will observe the compliance of the rules of style, furthermore it has the rights to accept or discard the letters, after notifying properly to the authors.

Rules for writing divulgation works, reviews, and comments: The format of the articles in this section is free, with the only requirement to include Title and Name and address of the author or authors.

General guidelines of writing, recommendations and style standards:

1.- Drafts must be sent in Word file format with Times New Roman 12 font.
2.- Do not use different types, font sizes, indentations, spaces, etc.
3.- The rules of the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN) as well as its recommendations must be respected.
4.- The first mention of the name of a species in a work must be accompanied by complete name of genus, unabbreviated. In subsequent citations may be abbreviated.
5.– Citation of a taxon for the first time must be accompanied by non-abbreviated name of author and year of publication.
6.- Literature citation shall contain always the author's name and the year of publication.
7.- Links to photographs available on the internet will not be considered part of the final bibliographic appendix. These links can be inserted into the text of the manuscript itself, where the photographs are mentioned.
8.- The geographical names must be written according to the current official terminology.
9.– Offensive or distasteful expressions or comments will be not admitted. Specifically, the editors will not accept opinion articles about work or works of other authors, containing insulting expressions, offensive, despective or other circumstances that result in impairment of the person referred to.

Arquivos Entomolóxicos, *Galician Journal of Entomology*. http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Correspondence and submission of originals: arquivos@aegaweb.com

AE

Vol. 27
2023

****

Contenidos / *Contents*

Morente, F.; Revilla, Tx.; Macià, R. & Bau, J. 3 - 12
Artículo ► Presencia de *Gortyna puengeleri* (Turati, 1909) en la provincia de Granada y discusión de su posición taxonómica y genética (Lepidoptera: Noctuidae, Xyleninae)

Pires, F. 13 - 14
Note ► *Noeeta hemiradiata* (Dirlbek & Dirlbek, 1991) (Diptera: Tephritidae), new species for Portugal

Bentanachs, J.; Muñoz-Batet, J.; Soler, J. & Viñolas, A. 15 - 16
Nota ► Primera cita de Argopus brevis Allard, 1859 en Cataluña (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae, Alticini)

Molina, D. 17 - 22
Artículo ► Contribución al conocimiento del género *Aulonium* Erichson, 1845 (Coleoptera: Zopheridae) en la provincia de Alicante (España

Farino, T. & Gastón, J. 23 - 26
Nota ► Primeros registros de *Cosmardia moritzella* (Treitschke, 1835) (Lepidoptera: Gelechiidae, Gnorimoschemini) para España

van der Heyden, T. 27 - 28
Note ► New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VI

Yela, J.L. & Ortiz, A.S. 29 - 33
Recensión ► László Ronkay, Gábor Ronkay y Bernard Landry. *La collection Jacques Plante de Noctuidae, deuxième partie / The Jacques Plante Noctuidae collection, part II. Amphipyrinae, Psaphidinae, Cuculliinae, Oncocnemidinae, Acontiinae, Pantheinae, Dyopsinae, Raphiinae, Acronictinae, Bryophilinae, Heliothinae, Condicinae & Xyleninae. Nouveaux taxons / New taxa*. Heterocera Press. Budapest, 445 pp.

García, M.-D.; Fernández, A.; Gamarra, P.; Outerelo, R. & Arnaldos, M.-I. 35 - 40
Article **►** *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera, Reduviidae), a new member of the entomosarcosaprophagous fauna

Torrella, P. & Diéguez Fernández, J.M. 41 - 48
Artículo ► *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) y *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849 (Coleoptera, Nitidulidae), dos especies exóticas localizadas en Ferrol (Galicia, NO de la Península Ibérica)

Perucho Martínez, A.; López Colón, J.I. & Bahillo de la Puebla, P. 49 - 52
Nota ► Primera cita de *Nacerdes (Xanthochroa) carniolica carniolica* (Gistl, 1834) (Coleoptera: Oedemeridae, Nacerdinae, Nacerdini) para la Comunidad Autónoma de Castilla y León (España))

Ramos-Abuin, J.Á. 53 – 56
Nota ► *Pterostichus (Lianoe) asturicus* (Jeanne, 1965) (Coleoptera, Carabidae), primer registro y nuevos datos tras su descripción

Miguel-Aristu, J. & Tiburcio-Adame, J. 57 - 58
Nota ► Primera cita de *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789) (Neuroptera, Myrmeleontidae) para la provincia de Huesca (Aragón, N de España)

Gil, F. & Grosso-Silva, J.M. 59 – 60
Note ► *Telmatophilus typhae* (Fallén, 1802) (Coleoptera: Cryptophagidae), new species for Portugal

AE

Vol. 27
2023

****

Molina, D. 61 - 66
Artículo ► Aportación al conocimiento de los cléridos (Coleoptera: Cleridae) de la provincia de Alicante (SE de España)

Valcárcel, J.P.; Perucho Martínez, A. & Prieto Piloña, F. 67 - 68
Nota ► Sobre la distribución de *Putonia torrida* Stål, 1872 (Heteroptera: Pentatomidae) en la Península Ibérica

Grosso-Silva, J.M. 69 - 70
Note ► Second Portuguese record of *Polytoxus siculus* (A. Costa, 1842) (Hemiptera: Reduviidae: Saicinae)

Molina, D. 71 - 80
Artículo ► Segunda localización ibérica de *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) y su relación con otras especies de coleópteros

van der Heyden, T. 81 - 82
Note ► New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VII

Davila Alvite, B.; Rojo Martínez, S. & Martínez Táboas, J. 83 - 84
Nota ► *Zizeeria knysna* (Trimen, 1862) (Lepidoptera, Lycaenidae), primera cita para el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Valcárcel, J.P. & López Colón, J.I. 85 - 88
Nota ► Nuevos datos sobre la distribución y ecología de *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) en la Comunidad Autónoma de Madrid (España)

Gil, F.; Humala, A. & Grosso-Silva, J.M. 89 - 90
Note ► *Colpotrochia cincta* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera: Ichneumonidae), new species of Darwin wasp for Portugal

Pradera, C. & Vega Martínez, E.M. 91 - 94
Artículo ► Nuevos datos sobre la distribución en España de la cucaracha exótica *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae)

Molina, D. 95 - 98
Artículo ► Primeros registros de *Tillus ibericus* Bahillo de la Puebla, López-Colón & García-París, 2003 (Coleoptera: Cleridae) para la Comunidad Valenciana (España)

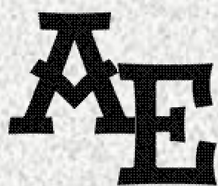
van der Heyden, T. 99 - 100
Note ► New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), VIII

Molina, D. 101 - 102
Nota ► Primer registro de *Vilpianus galii* (Wolff, 1802) (Heteroptera: Pentatomidae) para la provincia de Alicante (España)

Ferreira, R.N. 103 - 111
Article ► The genus *Astenus* Dejean, 1833 in the Portuguese fauna (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)

Knapp, S.; Banham, R.; Grundy, D.; Ortiz, A.S. & Yela, J.L. 113 - 118
Note / Nota ► *Eublemma baccatrix* Hacker, 2019 (Lepidoptera: Erebidae: Boletobiinae: Eublemmini): recurrent immigrant or rapidly expanding species throughout the Iberian south area? / Eublemma baccatrix *Hacker, 2019 (Lepidoptera: Erebidae: Boletobiinae: Eublemmini): inmigrante recurrente o especie en rápida expansión por el sur ibérico?*

Diéguez Fernández, J.M. 119 - 123
Artículo ► Catálogo provisional de los Aderidae Winkler, 1927 (Coleoptera) de Cataluña (España)



Vol. 27
2023

****

Diéguez Fernández, J.M. **125 – 129**
Artículo ► Catálogo provisional de los Throscidae Laporte, 1840 (Coleoptera) de Cataluña (España)

Sanjurjo-Franch, M.J.; Martínez-Pérez, I. & Montiel Pantoja, C. **131 - 158**
Artículo ► Ecología, morfología y distribución de dos ecotipos de *Melitaea diamina* (Lang, 1789) en la Cordillera Cantábrica (NO de España) (Lepidoptera: Nymphalidae)

Manceñido-González, D.C. **159 - 160**
Note ► Primera cita de *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 para la provincia de León (NO España) (Lepidoptera: Crambidae)

van der Heyden, T. **161 - 163**
Note ► New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), IX

Normas de publicación / *Guidelines for authors*

Contenidos / *Contents*